



**Comando
del Corpo
Veterinario
dell'Esercito**



RIVISTA MILITARE DI MEDICINA VETERINARIA

GENNAIO
APRILE
Numero 1/91

Supplemento alla
**RIVISTA
MILITARE**

1861, Ufficiale del Corpo Veterinario.





QUADRIMESTRALE

Supplemento al n° 1/1991
della Rivista Militare

Direttore Responsabile
Gen. B. Pier Giorgio Franzosi

Direttore Editoriale
Magg. Gen. Domenico Nesci

Redattore Capo
Cap. Massimiliano Angelini

Comitato di Redazione

R. Archilei, L. Bellani, L. Bignozzi, G. Caputo, G. Catellani, A. Corrias, L. D'Esposito, G. Gentile, A. Gobetto, G. B. Graglia, F. Guarda, D. Minori, F. Monti, G. Morei, A. Rogheto, L. Rosso, A. Sala, A. Silvestri, A. Triani, V. Vittucci.

Comitato Scientifico

E. Arru, T. Balbo, B. Baldelli, G. Ballarini, G. Cardini, S. Carli, L. Casarosa, O. Catarsini, A. Ciorba, A. Corrado, C. Girardi, A. Leopold, E. Maglione, S. Maletto, L. Masetti, C. Montesissa, C. Peruccio, G. Pezzoli, A. Piloni, G. Pompa, L. Pozzi, A. Romagnoli, F. Sca-tozza, F. Trenti, F. Valfrè.

Fotolito: Studio Lodoli, Roma
1991, S.P.E. printed in Italy

INDICE

Numero 1/91

GENNAIO-APRILE

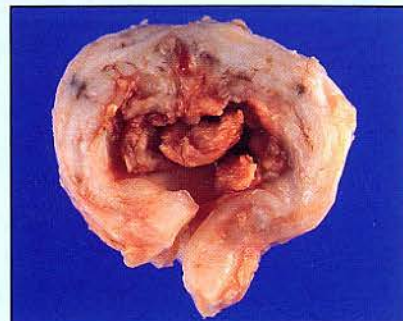
La Rivista Militare di Medicina Veterinaria ha lo scopo di consentire agli Ufficiali un costante aggiornamento tecnico-professionale fornendo loro la possibilità di divulgare le esperienze scientifiche maturate in ambito militare. Nel quadro della collaborazione Esercito-Paese la Rivista si prefigge l'obiettivo di facilitare lo scambio di conoscenze e di esperienze fra il mondo accademico e la veterinaria militare.

2 Presentazione.

(Domenico Nesci)

4 Arteriopatie da strongylus vulgaris nell'equino.

(Franco Guarda, Efisio Arru, Antonello Leoni)



12 Esperienze di embryo-transfer nel cavallo in Italia.

(Nello Rizzi, Dorian Minori, Silvano Tamagna)



18 Ricerche sulla presenza di virus influenzali e relativi anticorpi in cavalli importati dall'estero a scopo di macellazione.

(Pietro Giorgio Tiscar, Rodolfo Compagnucci, Fulvio Marsilio, Domenico Buonavoglia)



26 I cani per la guerra.

(Gian Franco Giannelli)



32 Legislazione

34 Vita di Corpo: ieri e oggi

La pubblicazione dei lavori è subordinata alla valutazione del Comitato di Redazione ed i testi e il materiale illustrativo inviati non verranno restituiti. Le opinioni espresse dagli Autori non impegnano la responsabilità della Rivista. I lavori inviati per la pubblicazione dovranno essere inediti; le eventuali tabelle, figure e grafici dovranno essere numerati e corredati da una sintetica didascalia; la bibliografia dovrà essere redatta correttamente. Ciascun articolo, inoltre, dovrà essere accompagnato da un breve riassunto in italiano e in inglese, da una foto a colori formato tessera e da un curriculum vitae dell'Autore. I lavori, in duplice copia, nella stesura definitiva, corretti e firmati dall'Autore, dovranno essere indirizzati a: Comando del Corpo Veterinario dell'Esercito, Piazza Maresciallo Giardino, 49 - 00195 Roma.



Questa rivista è risorta per la tenace volontà del mio predecessore Ten. Gen. Francesco Ortu, cui mi è gradito rivolgere, a nome di tutti gli Ufficiali veterinari, il più vivo ringraziamento ed il beneaugurante saluto, certo della sua collaborazione anche nell'attuale posizione di «ausiliaria».

Un grazie di cuore voglio altresì rivolgere al Direttore Responsabile Gen. B. Pier Giorgio Franzosi ed al Capo Redattore Cap. Massimiliano Angelini che hanno dotato la rivista di una veste tipografica davvero ineccepibile.

La mia nomina a Capo del Corpo Veterinario dell'Esercito mi porta a succedere al Gen. Ortu anche nelle funzioni di Direttore editoriale del periodico. Tale responsabilità assumo con non poca trepidazione perché consapevole delle difficoltà che la «Rivista Militare di Medicina Veterinaria» non mancherà di incontrare così come accaduto ad altre riviste, pur di alto contenuto scientifico.

Detta apprensione, tuttavia, viene attenuata dall'entusiasmo con il quale la rivista è stata accolta nell'ambito del Corpo e dalla disponibilità alla collaborazione offerta da moltissimi docenti universitari che ringrazio vivamente.

Il periodico, quadrimestrale, non è diretto solamente agli Ufficiali veterinari in servizio ma anche a gran parte della classe veterinaria italiana costituita pure da un folto stuolo di Ufficiali veterinari di complemento in congedo.

Per loro la rivista, oltre che utile mezzo di aggiornamento, sarà la fiaccola che manterrà vivo il ricordo di quella breve parentesi di vita militare trascorsa presso la Scuola del Corpo Veterinario di Pinerolo come Allievi Ufficiali prima e nei vari Enti e Reparti come Sottotenenti, poi; essa ricorderà quell'esperienza che ha insegnato loro ad affrontare le prime difficoltà, ad assumere le prime responsabilità, a prendere le prime decisioni, ad allargare gli orizzonti professionali, sociali ed umani. Sarà un valido legame per rinsaldare e mantenere sempre più stretti i rapporti tra la classe veterinaria civile e quella militare.

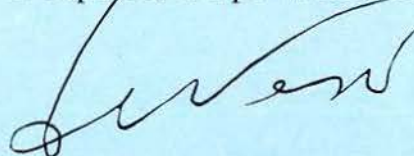
La rivista è aperta al contributo di tutti.

Saranno graditi lavori concernenti la patologia equina e canina, l'ispezione e il controllo degli alimenti di origine animale, le malattie infettive e la profilassi, la zootecnia, note legislative e quanto concerne le discipline veterinarie in senso lato. Verranno altresì accolti, forniti di una adeguata documentazione fotografica, monografie e documenti da inserire nella rubrica «vita di corpo» creata con lo scopo non solo di diffondere notizie attuali ma anche di far riflettere sul «come eravamo» proponendo esperienze vissute.

Alle Autorità Militari, che hanno consentito la rinascita della «Rivista Militare di Medicina Veterinaria», ai componenti del comitato scientifico e di redazione ed a quanti offriranno il loro contributo va il mio più caloroso e rispettoso saluto.

Roma, li 30 aprile 1991

Il Capo del Corpo Veterinario



ARTERIOPATIE DA STRONGYLUS VULGARIS NELL'EQUINO

Franco Guarda (*) Efisio Arru (**), Antonello Leoni (***)

Fig. 3



PREMESSA

È noto che negli equini l'infestazione da *Strongylus vulgaris* è abbastanza frequente e può assumere carattere di particolare gravità per le alterazioni che le larve provocano nelle varie localizzazioni tissutali, ed in particolare a livello vascolare, durante la migrazione nell'organismo.

OSSERVAZIONI PERSONALI

Sono stati esaminati 5.038 cavalli regolarmente macellati nel Pubblico Macello di Torino nel periodo compreso fra il 1984 ed il 1987.

Gli animali, di età variabile fra 6 mesi e 10 anni, erano per lo più di provenienza estera, importati dalla Francia, dalla Jugoslavia e dalla Polonia.

eventuali complicanze intervenute.

I quadri anatomico-patologici osservati si possono schematizzare nel modo seguente:

1) arterite trombotica con o senza presenza di parassiti: presente in 402 animali dei 1.381 riscontrati con lesioni e cioè nel 29,21%;

2) arterite con formazione di aneurismi, con o senza trombosi:



Fig. 1 Arteria mesenterica con arterite trombotica sezionata longitudinalmente: il lume è praticamente occluso dalla massa trombotica.



Fig. 2 Arteria mesenterica con arterite trombotica sezionata trasversalmente: nel lume si osserva un trombo. Anche la tonaca media risulta interessata dal processo.

Nell'intento di portare un contributo a tale interessante problema abbiamo ritenuto utile eseguire uno studio anatomico-istopatologico e parassitologico per verificare la prevalenza dell'infestazione e dei vari tipi di lesioni provocate da tale parassita nelle arterie mesenteriche.

All'esame anatomico-patologico delle arterie mesenteriche in 1.381 animali (27,4%) sono state osservate lesioni parassitarie o loro conseguenze. In 612 casi (12,1%) sono stati inoltre repertati parassiti nei vasi ed in 419 soggetti sono stati raccolti, studiati ed identificati.

RISULTATI

Dal punto di vista anatomico-patologico le alterazioni riscontrate non erano uniformi ma variavano, da caso a caso, di gravità, a seconda del periodo evolutivo della lesione, della presenza o meno dei parassiti, delle

riscontrata in 192 casi, pari al 14%;

3) fibrosi della parete: osservata in 787 soggetti, equivalente al 56,9%.

È ovvio che nella suddetta classificazione si è fatto riferimento alla lesione predominante, in quanto i limiti fra un gruppo e l'altro non sempre erano così netti.

Analizzando i diversi tipi di lesio-

Sotto e in apertura.

Figg. 3-4 Sacche aneurismatiche con fenomeni trombotici nei quali si intravedono larve di *Strongylus vulgaris*.

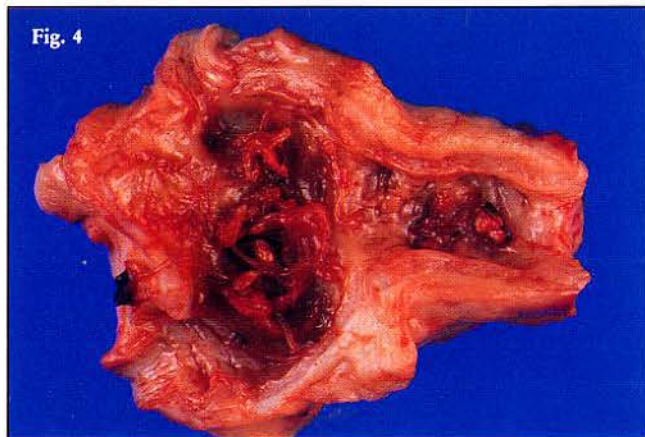


Fig. 5 Arteria mesenterica con aneurisma sezionata trasversalmente: si osservano l'assottigliamento della parete e placche fibrose sull'intima.



Fig. 6 Aneurisma della arteria mesenterica la cui parete risulta completamente assottigliata e calcificata.

ne i risultati possono essere così sintetizzati:

1) arterite trombotica: la superficie intimale era ricoperta in misura variabile da trombi fibrinosi intimamente adesi, che occludevano il lume vasale in ragione del 50-95% del suo diametro (Fig. 1).

Negli strati più profondi del trombo era già evidente un iniziale fenomeno di organizzazione, con formazione di tessuto connettivo biancastro, che rendeva compatto e ispessito il tratto della parete arteriosa corrispondente (Fig. 2). In buona parte dei casi nella rete fibrinosa erano evidenti numerosi esemplari di parassiti;

2) arterite con formazione di aneurismi: l'arteria presentava parete assottigliata e lume più o meno dilatato in relazione alla gravità dell'aneurisma. Nel 90% dei casi la

superficie intimale era ricoperta da formazioni trombotiche nelle quali, talvolta, erano presenti parassiti (Figg. 3 e 4). Al taglio la parete strideva costantemente a causa di calcificazioni a focolai biancastri, duri (Fig. 5). In generale il vaso era indurito, irregolare, anelastico.

Più raramente la calcificazione era imponente, sotto forma di placche estese a tutta la circonferenza (Fig. 6). L'esame radiologico eseguito sulle arterie calcificate, permetteva di rilevare la presenza di numerosi tragitti serpiginosi completamente radio-opachi, di volume diverso, che si ramificavano in tutta la parete (Fig. 7 e 8);

3) arterite fibrosa: l'arteria era notevolmente ispessita, dura, anelastica, di colore bianco-madreperlaceo. La superficie intimale non presentava trombi né parassiti e si mostrava zigrynata a causa di rilevatezze parallele all'asse longitudinale, divise da solchi di colore bianco; il lume arterioso era costantemente ridotto rispetto alla



Fig. 7

Sopra e in basso a sinistra.

Figg. 7-8 Esami radiologici di arterie mesenteriche nelle cui pareti si notano numerosi tragitti serpiginosi calcificati.

norma (Figg. 9 e 10).

In alcune arterie la parte interna sottointimale aveva un aspetto traslucido ed edematoso, verosimilmente per la proliferazione di tessuto connettivo giovane.

RICERCHE ISTOPATOLOGICHE

Le arterie con lesioni macroscopiche venivano tagliate trasversalmente in sezioni seriate, fissate in formalina al 10%, incluse in paraffina, sezionate e colorate con le comuni metodiche istopatologiche. I principali quadri osservati possono essere così riassunti:

1) arterite trombotica:

l'avventizia e la media presentava-

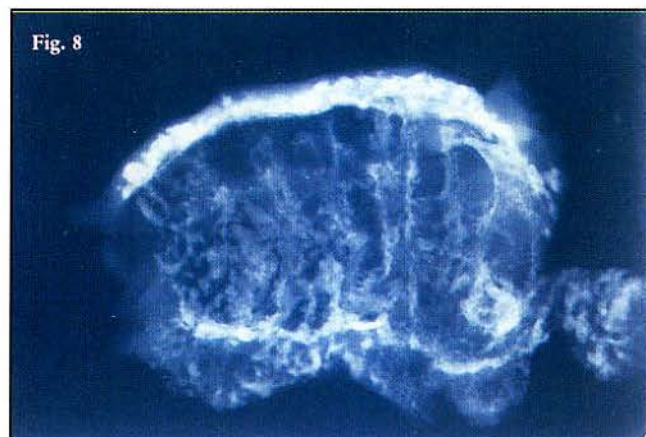
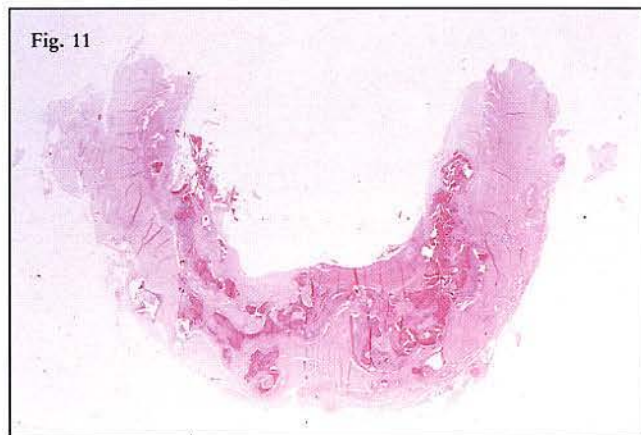
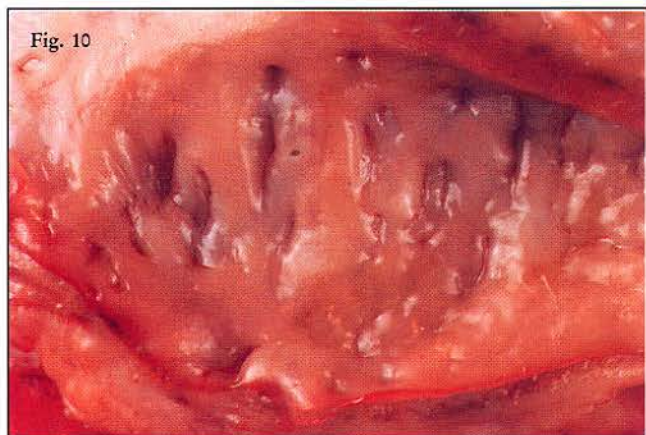


Fig. 8



Fig. 9

Figg. 9-10 Aspetti macroscopici dell'arterite fibrosa.



no infiltrazioni flogistiche a focolai oppure diffuse a larghi tratti, che alteravano buona parte della loro struttura (Fig. 11). Tra gli elementi infiammatori prevalevano i granulociti eosinofili associati a mononucleati, molti dei quali istiociti. L'infiltrazione poteva essere talmente intensa da provocare non solo il divaricamento delle fibre, ma addirittura la loro scomparsa. Le fibrocellule muscolari lisce presentavano fenomeni regressivi quali rigonfiamento del citoplasma, omogeneizzazione e ialinizzazione. I vasa vasorum denotavano una reattività dell'intima con proliferazioni muscolo-elastico-fibrose che occludevano in parte il lume. Sparsi qua e là si osservavano granuli di emosiderina in parte inglobati da istiociti.

Le alterazioni più gravi però erano a carico dell'intima. Questa presentava un'intensa infiltrazione flogistica a sfondo prevalentemente fibrinoso-necrotizzante che si trasformava, attraverso i vari gradi evolutivi, in un processo fibroso che ne alte-

rava completamente l'architettura. In talune parti l'apposizione trombotica cancellava ogni struttura intimale (Fig. 12). Piuttosto frequenti erano i focolai di calcificazione delle parti andate incontro a necrosi. La membrana elastica interna poteva risultare scomparsa o raddoppiata o triplicata. Non sempre nel trombo era evidente la stratificazione concentrica della fibrina, ma i vari strati si sovrapponevano e si aggrovigliavano senza alcun particolare ordine. Numerose erano le colonie di germi presenti nel suo contesto, così come numerose risultavano le larve inglobate nella rete fibrinosa o bloccate fra il trombo e la parete arteriosa.

Talvolta si osservava una rigenerazione delle cellule endoteliali;

2) arterite con formazione aneurismatica:

nella fase aneurismatica la morfologia delle lesioni era prevalentemente trombotica nell'intima e atrofica per quel che riguarda la parete nel suo

Figg. 11-12 Sezioni istologiche trasversali di arterie mesenteriche nelle quali sono evidenti fenomeni trombotici sull'intima e coinvolgimento della tonaca media. (E.E., piccolo ingrand.).

complesso (Fig. 13). La tonaca media si presentava massivamente infiltrata da elementi infiammatori, soprattutto eosinofili. Nei casi più gravi era completamente alterata architetticamente da formazioni trombotiche e fenomeni fibrotici e distrofico-calcifici. In questo ambito si apprezzavano tragitti parassitari caratterizzati da una intensa infiltrazione infiammatoria che circondava la zona centrale necrotica. In alcuni tratti della media si notavano focolai ben delimitati di flogosi senza zona centrale necrotica, evidente espressione di un più remoto passaggio di parassiti;

Fig. 13 Sezione istologica trasversale di arteria mesenterica con aneurisma: si osserva trombosi intimale ed assottigliamento della parete in buona parte alterata. (E.E., piccolo ingrand.).



Fig. 14



Fig. 14 *Strongylus vulgaris*: estremità cefalica di L4.

3) arterite fibrosa:

in quest'ultima fase, ancora più evoluta e di aspetto tipicamente cronico, i trombi erano praticamente scomparsi o rappresentavano una minima porzione della lesione. L'intima appariva notevolmente aumentata di spessore e costituita da una componente mista muscolo-fibro-elastica, nella quale la sostanza fondamentale, a tratti abbondante, era ricoperta da endotelio rigenerato.

In taluni casi predominava un tessuto di granulazione piuttosto giovane, di aspetto simil mixomatoso verso l'intima e quasi fibroso verso l'esterno. Altre volte si riscontravano aree di metaplasia ossea circondate da macrofagi inglobanti emosiderina, da depositi di calcio o da lievi processi flogistici.

Infine, in seno alla proliferazione intimale, si notavano ancora fenomeni trombotici ormai calcificati, racchiusi ed inglobati nel tessuto con-

nettivo.

La lesione poteva mostrarsi a diversi gradi di sviluppo, con prevalenza talvolta della componente elastica, talaltra della muscolare, talaltra ancora della fibrosa. Le fibre elastiche erano per lo più frammentate, degenerate e a tratti necrotiche, mentre la lamina elastica interna risultava scomparsa, frantumata o duplicata. Nella tonaca media erano evidenti vasi neoformati, pervi o più o meno stenosati, mentre una proliferazione della tonaca media tendeva ad occludere il lume dei vasa vasorum. I focolai flogistici costituiti da cellule mononucleate erano minimi.

RICERCHE PARASSITOLOGICHE

Le osservazioni sono state effettuate su 419 campioni di arterie mesenteriche craniali sede di lesioni, dalle quali è stato possibile prelevare esemplari di *Strongylus* spp.

I parassiti, studiati al microscopio

previa diafanizzazione in lattofenolo, venivano classificati in base ai caratteri morfologici come L4 ed L5 di *Strongylus vulgaris*.

Le L4, lunghe da 3 a 8 mm, erano di colore rossiccio ed avevano cuticola liscia; l'orifizio buccale risultava delimitato da 6 placchette disposte a rosetta, sotto le quali si apriva una piccola cavità (Figg. 14 e 15); l'esofago appariva dotato di un'apertura stretta ma non di bulbo e di denticoli; l'estremità caudale della femmina era arrotondata e con spina apicale (Fig. 16); l'apertura anale risultava in posizione pre-terminale; i maschi avevano borsa caudale non molto sviluppata e indivisa, con coste dorsale ed esterno-dorsale derivanti da un tronco comune, oltre a gubernaculum e spicoli sottili, subuguali, lunghi 1.000-1.200 micron (Fig. 17).

Le L5 avevano caratteristiche molto simili a quelle del parassita adulto: lunghezza di 8-15 mm; bocca con ampia e spessa capsula globosa, a convessità dorsale molto pronunciata e provvista nel bordo anteriore

Fig. 15

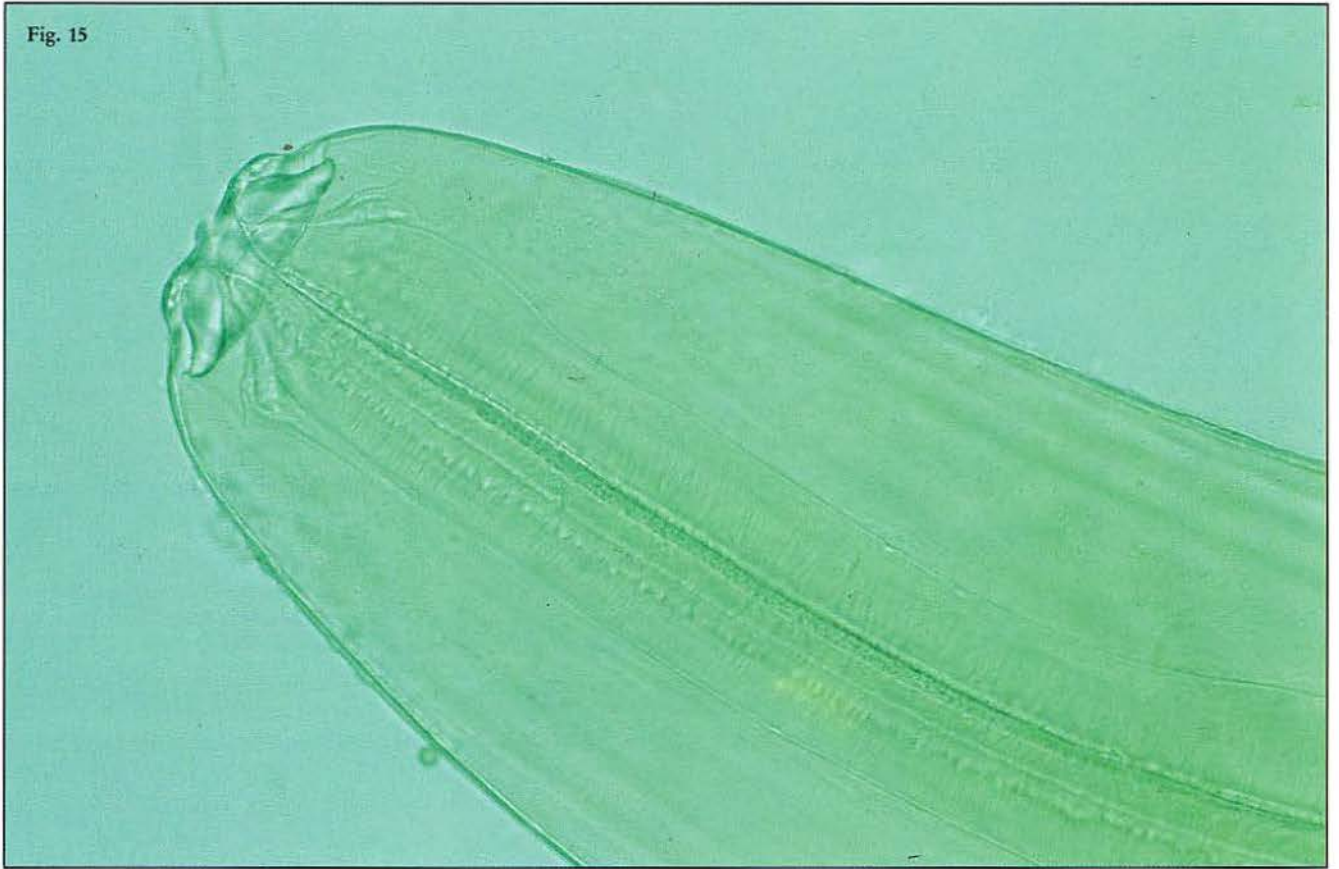
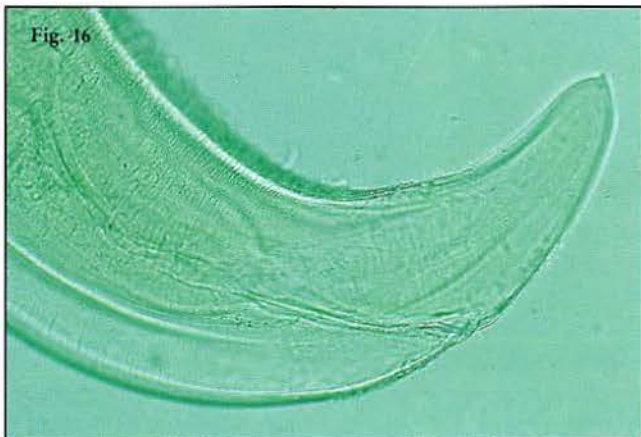


Fig. 15 *Strongylus vulgaris*: particolare dell'estremità cefalica L4.

di una corona di denticoli (Fig. 18); in prossimità dello sbocco dell'esofago, erano inoltre presenti due denti arrotondati (carattere di specie) e una sorta di condotto sfociante sul bordo anteriore della capsula (Fig. 19); le estremità caudali dei maschi e delle femmine mostravano le stesse caratteristiche rilevate nelle L4.

Fig. 16 *Strongylus vulgaris*: estremità caudale di L4 femmina.



Complessivamente sono stati repertati 1.642 parassiti; più precisamente sono state identificate 917 L4 - pari al 55,8% - (di cui 221 maschi e 696 femmine), contro 725 L5 - pari al 44,2% - (di cui 191 maschi e 534 femmine); 467 L5 presentavano ancora la cuticola di rivestimento del 4° stadio di sviluppo (Fig. 20).

Da rilevare, infine, che le larve di *Strongylus vulgaris* erano presenti in notevole numero anche in piccoli tratti

di arteria: in 1-2 cm ne venivano repertate sino ad un massimo di 20.

CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

Nel corso dell'indagine sono stati volutamente trascurati i molteplici aspetti epizootologici della parassitosi, non facili peraltro da definire in animali importati, e si è cercato

Fig. 17 *Strongylus vulgaris*: estremità caudale di L4-L5 maschio.

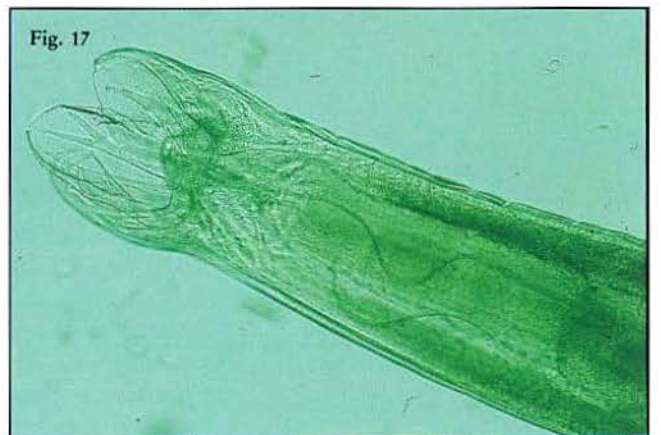




Fig. 18

Fig. 18 *Strongylus vulgaris*: estremità cefalica di L5.

anni) ed in un elevato numero di animali (5.038 cavalli), in modo da conferire al campionamento una buona significatività statistica.

Venendo all'obiettivo primario dell'indagine, va rilevato che il tasso di prevalenza, pur essendosi mantenuto su livelli elevati (27,4%), appare meno alto rispetto a quello riscontrato da altri autori e in particolare da Colella (61,7%) in una indagine condotta abbastanza di recente su materiale analogo.

Riguardo alla qualità delle infestazioni, è da sottolineare che nella maggioranza dei casi queste erano sostenute da larve di quarta età (55,2%), nonostante anche i preadulti fossero reperiti in quantità notevole (44,8%); sembra pertanto che le L4 abbiano maggiore importanza nella patogenesi delle lesioni arteriose.

Di un certo interesse sono i dati relativi alle classi di lesioni: nel 56,9% dei soggetti positivi erano presenti fenomeni fibrotici della parete, mentre nel 29,2% e nel 14% dei casi si osservavano rispettivamente le arteriti trombotiche e le arteriti aneurismatiche. In altre parole si è registrata una netta prevalenza delle lesioni ad andamento cronico rispetto a quelle acute, in relazione all'età avanzata della maggior parte degli equini esaminati.

Le lesioni acute sono giustamente considerate importanti in quanto causa di gravi manifestazioni cliniche e talvolta della morte dell'animale; ma anche quelle croniche, per quanto meno evidenti, non sono da sottovalutare essendo generalmente responsabili di fenomeni invalidanti (stenosi delle arterie).

Concludendo, i rilievi scaturiti da questa indagine confermano l'ampia diffusione e la pericolosità dell'infestazione da *Strongylus vulgaris* nel cavallo in Europa. Evidenziano inoltre l'esigenza di meglio conoscerne la frequenza e la distribuzione nel nostro Paese al fine di poter applicare corrette misure di profilassi e terapia.

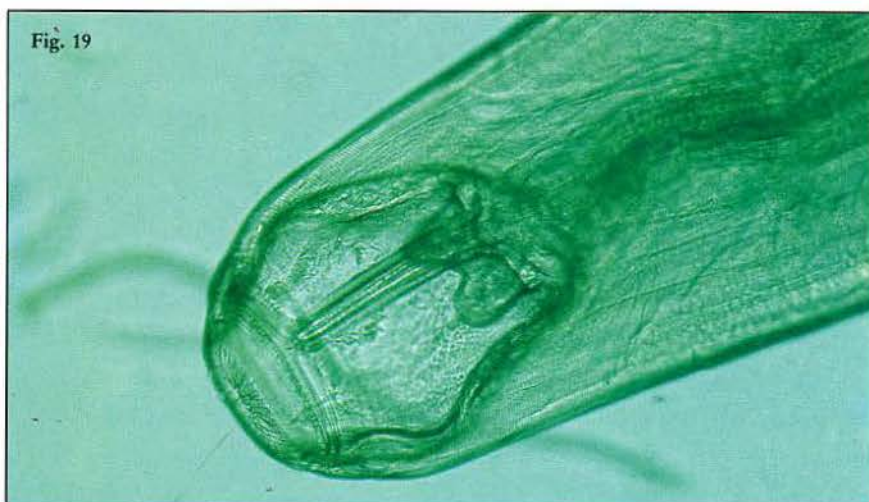


Fig. 19

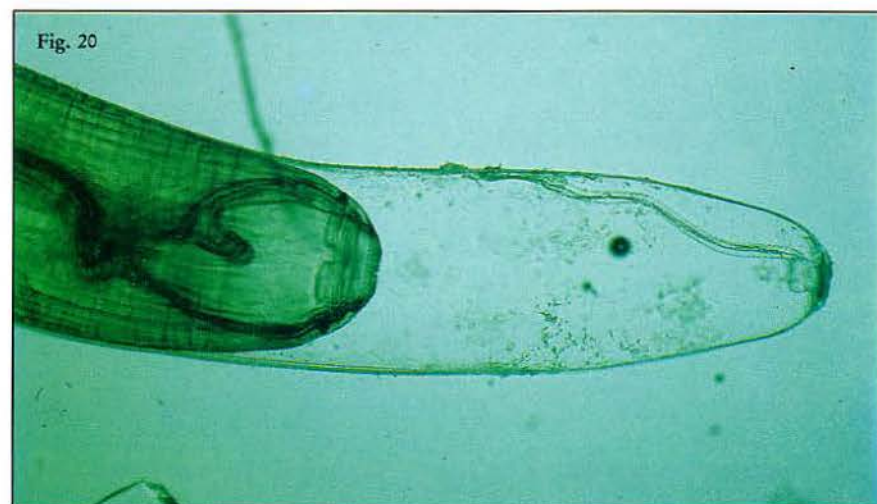


Fig. 20

Al centro.

Fig. 19 *Strongylus vulgaris*: capsula buccale e denti di L5.

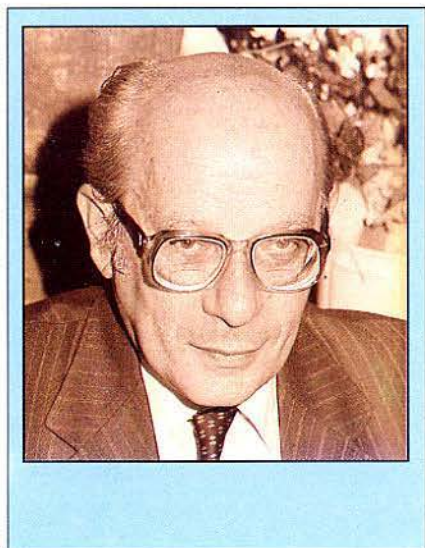
Sopra.

Fig. 20 *Strongylus vulgaris*: L5 con spoglie del quarto stadio.

soprattutto di verificare la prevalenza delle lesioni da larve di *Strongylus vulgaris* a livello di arterie mesenteriche approfondendo lo studio delle caratteristiche anatomico-istopatologiche. Lo si è però voluto fare in un arco di tempo abbastanza ampio (3

BIBLIOGRAFIA

- AVELLINI G., VITELLOZZI G. (1976): Morte di puledri per emorragia da rottura di aneurismi verminosi mesenterici. Atti S.I.S.Vet., 30, 352-353.
- BURKHARDT E. (1983): Zur Pathologie des *Strongylus vulgaris*. Befalls beim Pferd eine Übersicht. Berliner und Münchener Tierarz. Wochenschrift, 96, 37-43.
- COLELLA G., TRALDI G., LEONE V. (1988): Trombo arterite da *Strongylus vulgaris* in cavalli allevati in Puglia. SUMMA, 5 (2), 129-132.
- COLELLA G., (1985): Tromboarterite da *Strongylus vulgaris* in cavalli importati in Puglia. Atti S.I.S.Vet., 39, 756-758.
- CRANLEY J.J. et al. (1981): Ischaemic myocardial fibrosis and aortic strongylosis in the horse. Equine Vet. Journ., 13, 35-41.
- DUNCAN J.L., PIRIE H.M. (1972): The life cycle of *Strongylus vulgaris* in the horse. Res. in Vet. Sc., 13, 374-379.
- ENIGK K. (1951): Die Pathogenese der thrombotisch-embolischen Kolik des Pferdes. Monatshefte für Prakt. Tierheilk., 3, 65-74.
- ERSHOV V.S. (1949): Development of *Delafondia vulgaris* in the body of the horse. Vet. Moscow, 26, 26-28.
- ERSHOV V.S. (1970): The biology of horse strongyles and the allergic reaction caused by them. In: Bryans J.T., Gerber H. (Ed.), Equine infectious disease, Vol. 2, pp. 304-309, Basel.
- FARRELLY B.T. (1954): The pathogenesis and significance of parasitic endarteritis and thrombosis in the ascending aorta of the horse. Vet. Rec., 66, 53-61.
- FASSI-FEHRI N. et al. (1980): Aspects lésionnels cardio-vasculaires chez les équides au Maroc. Rec. Med. Vet., 156, 721-728.
- LITTLE P.B. et al. (1974): Vermineous encephalitis of horses: experimental induction with *Strongylus vulgaris* larvae. Ann. Journ. Vet. Res., 35, 1501-1510.
- PANEBIANCO F. (1963): Osservazioni su un caso di tromboarterite da *Strongylus (Delafondia) vulgaris* in un mulo. Zooprofil., 8, 333-345.



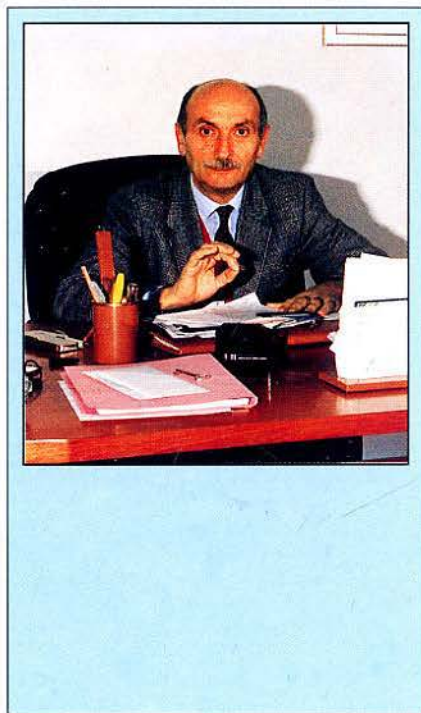
(*) Il Prof. Franco Guarda, nato a Torino il 18 gennaio 1932, si è lau-

reato in medicina veterinaria nel 1954. Assistente ordinario nell'Istituto di Patologia Generale ed Anatomia Patologica Veterinaria di Torino dal 1962; Aiuto dal 1968; Libero docente in Anatomia Patologica nel 1960 ed in Patologia Aviare nel 1966.

Si è recato presso facoltà estere per periodi di perfezionamento: a Vienna nel 1957 e nel 1959, a Berna nel 1961 a Philadelphia nel 1964 e nel 1965.

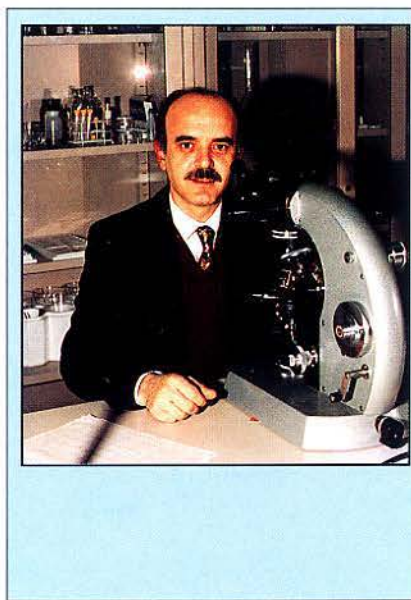
Professore straordinario dal 1971 ed ordinario dal 1973 presso la Facoltà di Medicina Veterinaria di Torino.

I suoi interessi scientifici, nel campo della patologia, si sono rivolti verso la patologia aviare, la neuropatologia degli animali e la patologia cardiovascolare comparata.



(**) Il Prof. Efsio Arru si è laureato in Medicina Veterinaria presso l'Università degli Studi di Sassari nel 1956 dove ha ininterrottamente svolto la sua attività ricoprendo, fra l'altro, l'incarico di Direttore dell'Istituto di Patologia Generale e Anatomia Patologica e di Ispezione degli Alimenti di Origine Animale con annessa Cattedra di Malattie Parassitarie.

Abilitato alla Libera Docenza in Parassitologia, è professore Ordinario di Malattie Parassitarie, disciplina alla quale ha prevalentemente dedicato l'attività didattica e scientifica, documentata da oltre 100 pubblicazione ricche di contributi utili anche alla soluzione di problemi di pratica attualità.



(***) Il Prof. Antonio Leoni, laureatosi nel 1975 presso la Facoltà di Medicina Veterinaria di Sassari, ha ricoperto nella medesima Facoltà il posto di Assistente alle Cattedre di Ispezione degli Alimenti di Origine Animale e di Anatomia Patologica Veterinaria.

Dal 1985 è Professore Associato e dal 1990 Professore Straordinario di Patologia Generale Veterinaria.

Larga parte della sua attività scientifica riguarda lo studio della patologia parassitaria.

Gli autori ringraziano sentitamente il Prof. L. Pozzi della Università di Torino per l'esecuzione e l'interpretazione degli esami radiologici.

ESPERIENZE DI EMBRYO-TRANSFER NEL CAVALLO IN ITALIA

Nello Rizzi (*), Dorianò Minori (**), Silvano Tamagna (***).



RIASSUNTO

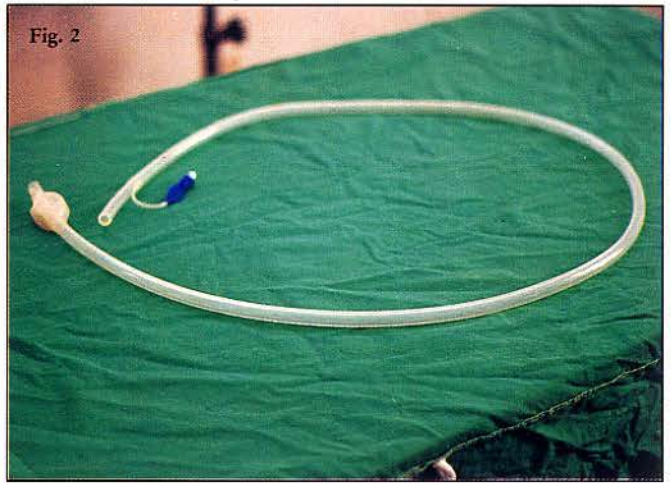
Gli autori descrivono, sulla base di precedenti esperienze, il prelevamento, trattamento e trasferimento di embrioni.

Sono stati impiegati 10 soggetti di età compresa fra i quattro ed i dodici anni; cinque come donatrici e cinque come riceventi. Due embrioni sono stati prelevati e trasferiti; è stata portata a termine una gravidanza.

SUMMARY

The authors showed, on the base of previous experiences, the drawing, treating and transferring embryos.

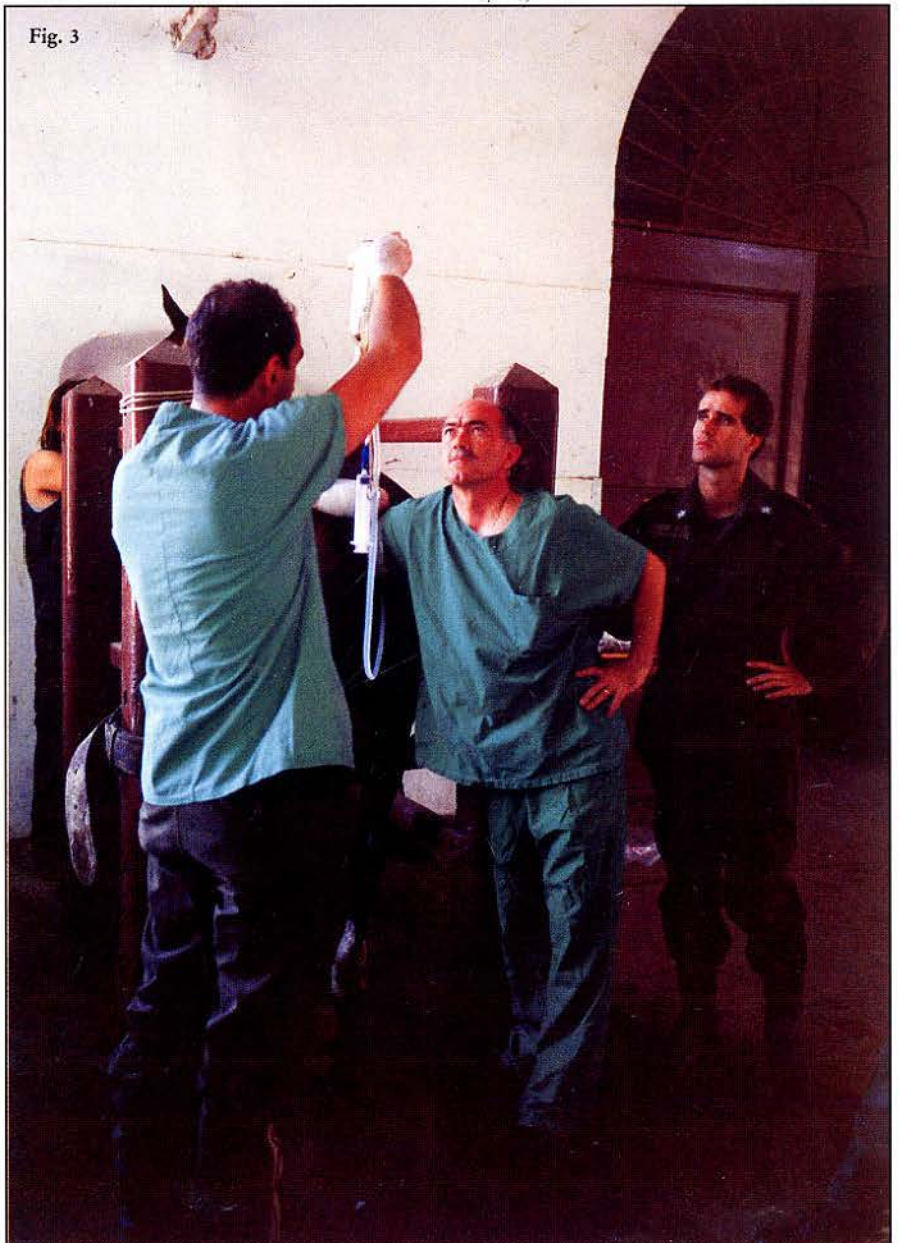
A group of 10 stud mares, aged between 4 and 12 years, has been used: 5 were donors and 5 were receivers. Two embryos have been drawn and transferred. One pregnancy has been observed.



INTRODUZIONE

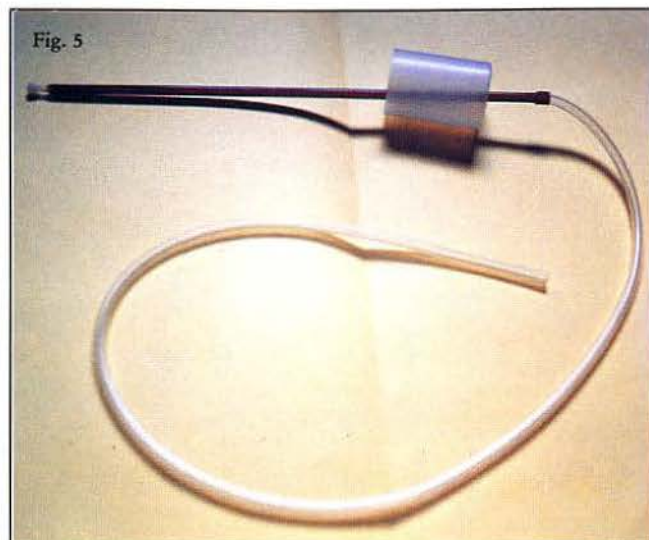
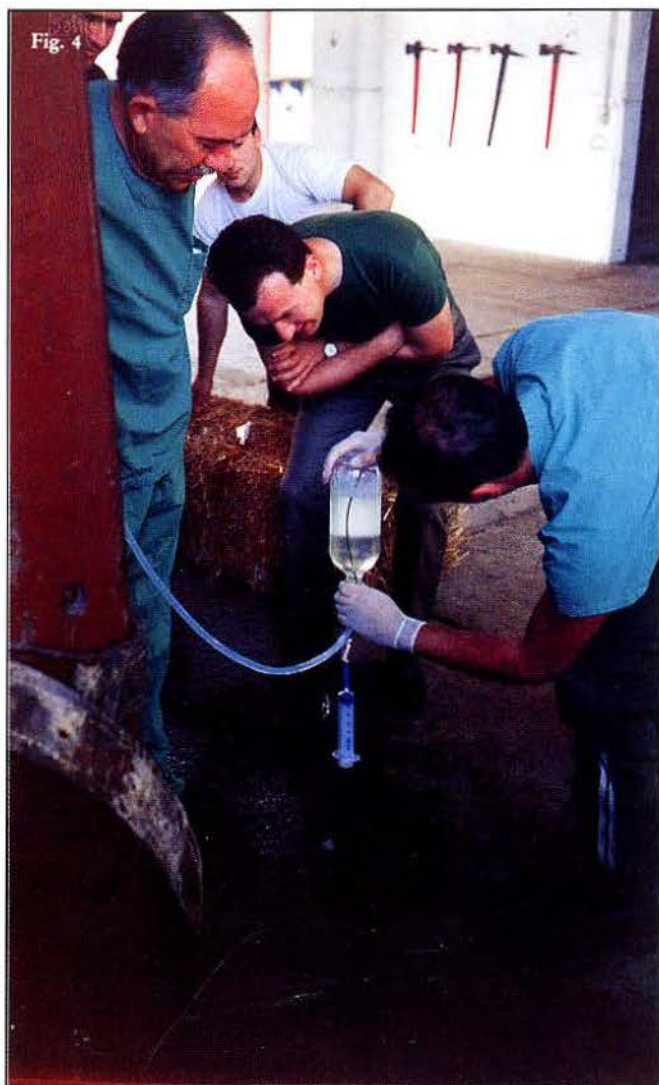
L'embrio-transfer (E.T.) viene considerata come una tecnica sofisticata di riproduzione. Nella cavalla l'E.T. presenta delle difficoltà tecnico-realizzative maggiori rispetto alla specie bovina in quanto non è stato finora possibile con l'impiego di ormoni gonadotropi di origine esogena produrre una superovulazione nel soggetto donatore. Il maggior ostacolo nella diffusione dell'E.T. equino è la dimostrata difficoltà ad ottenere una stretta sincronizzazione fra cavalle donatrici e riceventi (6, 7, 8, 13). I primi ad effettuare un trapianto di embrione nel cavallo sono stati nel 1972, Oguri e Tsutsuni (14, 15, 16), Allen nel 1982 (1), e dopo loro diversi altri autori in Europa e nel mondo. Riassumendo, i vantaggi di tale tecnica consentono di:

- utilizzare come donatrici dei soggetti in piena attività agonistica, interrompendo solo per un periodo brevissimo l'impiego sportivo;
- impiegare come donatrici anche cavalle con patologie che potrebbero dare problemi nel corso della gravidanza e al momento del parto;
- ottenere più di un puledro all'anno da una determinata fattrice



In apertura,

A sinistra la cavalla «donatrice» con il puledro frutto di normale gestazione, a destra la cavalla «ricevente» con il puledro frutto di embrio-transfer.



accelerando così il piano di miglioramento genetico dell'allevamento.

MATERIALI E METODI

Sincronizzazione delle fasi estrali.

Durante il periodo aprile-maggio 1989 dieci cavalle da sella di razza anglo-araba, di età compresa fra i quattro e i dodici anni, «vuote», clinicamente sane, sono state sottoposte a sincronizzazione dei calori.

In particolare 5 cavalle sono state trattate per via orale con 27,5 mg/die di un progestinico orale a base di alliltrembolone (Regu-Mate) per un periodo di 8 giorni (17, 18) e con 2,5 mg di PGF 2 α (Gabbrostim) in otta-

va giornata. Le rimanenti 5 cavalle sono state trattate con 150 mg/die di progesterone in olio i.m. per un ciclo di 8 giorni e con somministrazione di 2,5 mg di PGF 2 α in ottava giornata (10, 20). Tutti i soggetti di entrambi i gruppi, dal giorno successivo al trattamento con le prostaglandine, sono stati saggiati con il cavallo «esploratore» a giorni alterni e sottoposti a valutazione manuale ed ecografica dell'apparato genitale.

La sincronizzazione si è avuta in 7 soggetti: 4 appartenenti al gruppo trattato con alliltrembolone e 3 a quello trattato con progesterone. Tra queste 7 cavalle sono state selezionate 3 «donatrici» e 4 «riceventi».

Come proposto da Vogelsang (21) le cavalle donatrici in estro sono state

coperte dallo stallone quando i follicoli ovarici avevano raggiunto le dimensioni di 35-40 mm, da noi ritenuti preovulatori.

La monta è stata effettuata ogni 36 ore per tre volte; dopo l'ultimo accoppiamento le cavalle sono state trattate con 3000 U.I. di H.C.G. in vena (Coriovis, Prochena) per ottenere le ovulazioni intorno alle 24-36 ore successive (24).

Prelievo e trattamento degli embrioni.

In due donatrici non sono stati reperiti embrioni mentre da un'unica cavalla sono stati prelevati in modo non cruento, il 7 giorno dopo l'ovulazione, due embrioni con la seguente metodica: la donatrice è stata intro-

dotta in un travaglio, la coda protetta con un involucro di plastica e legata in posizione verticale (Fig. 1). Previa pulizia del perineo con Betadine, è stata introdotta in vagina, fin oltre la cervice, la sonda sterile con palloncino (Fig. 2). Il palloncino è stato gonfiato con 50 ml di aria insufflata tramite una siringa; è stato poi ritirato il catetere fino ad ottenere una perfetta adesione del palloncino alla cervice. Sono stati effettuati consecutivamente tre lavaggi uterini (flushing) ciascuno con un litro di liquido P.B.S. (phosphate buffered Saline) «Soluzione di Dulbecco» alla temperatura di 37° (Fig. 3). Il liquido refluo è stato raccolto per sifonamento nello stesso contenitore, messo in posizione più bassa rispetto all'utero. Dopo l'ultimo «flushing» anche il liquido contenuto nella sonda è stato recuperato (Fig. 4).

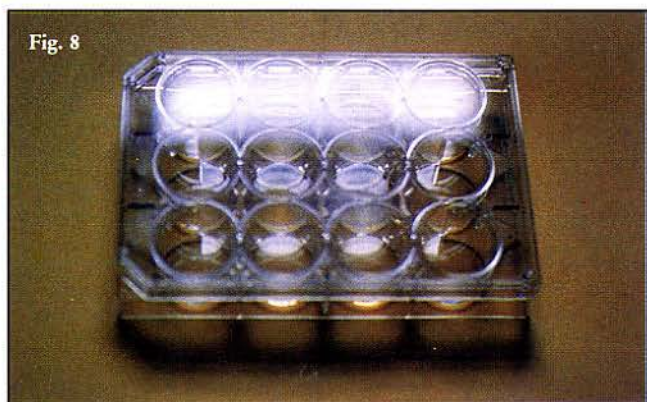
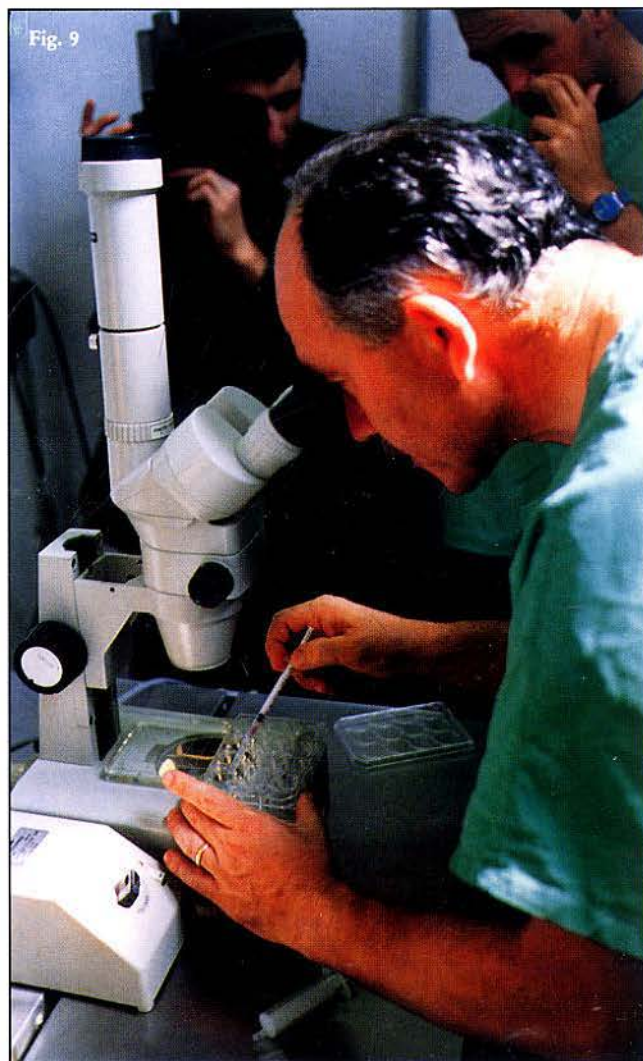
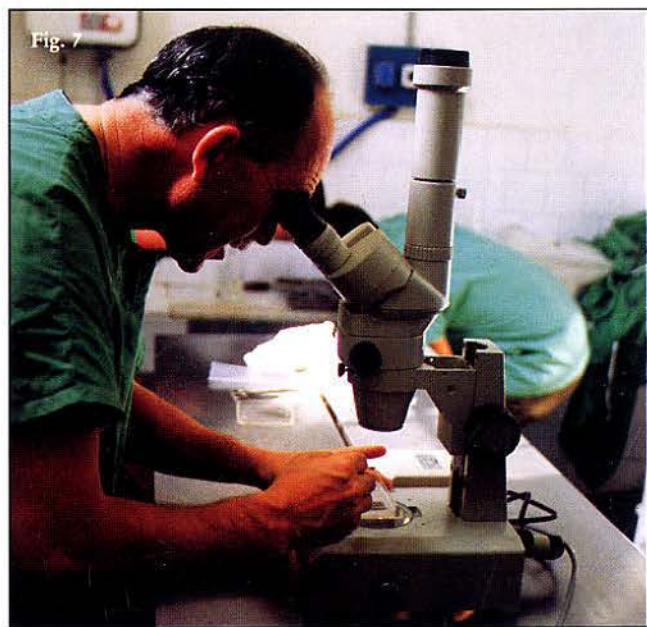
Il liquido di lavaggio è stato fatto sedimentare per circa dieci minuti, ed in seguito il surnatante è stato fatto defluire tramite un tubicino (Figg. 5-6) lasciando sul fondo di ognuno dei tre recipienti 100 ml che sono stati poi versati in una piastra di Petri quadrettata di cm 14 di diametro per la ricerca dell'embrione effettuata, secondo Flood (4), con l'ausilio di uno stereo-microscopio a quindici ingrandimenti (Fig. 7). Gli embrioni reperiti, provenienti entrambi dalla stessa cavalla, sono stati due e sono stati trasferiti per il lavaggio in due piastre a dodici pozzetti (Figg. 8-9) contenenti 20 ml di liquido P.B.S. e 2 ml di siero fetale bovino filtrato. Il lavaggio degli embrioni attraverso questi pozzetti riduce al massimo le contaminazioni.

Trasferimento degli embrioni

Le cavalle riceventi sono state preparate con la stessa cura, dal punto di vista igienico, delle donatrici; il metodo impiegato è stato quello non cruento utilizzando una «pistoleta» per inseminazione strumentale. L'embrione è stato posto all'interno di una palette e, sulla «pistoleta», è stata inserita una guaina protettiva in modo da evitare, come consigliato da Lagneaux (9) possibili contaminazioni esterne.

RISULTATI E CONCLUSIONI

In una cavalla si è avuta la gravidanza che è proseguita regolarmente





Gli stessi puledri della foto di apertura a un anno di età: a sinistra il puledro frutto di normale gestazione, in basso il puledro frutto di embryo-transfer.

fino al parto avvenuto il 12 aprile 1990, mentre per il secondo embrione non si è avuto l'attecchimento.

Il puledro nato è sempre stato sano, ha una crescita regolare ed è vivace come gli altri puledri dell'allevamento.

La donatrice dopo il prelievo degli embrioni, al successivo ciclo estrale, è stata coperta da un altro stallone ed ha partorito un puledro vivo e vitale trenta giorni dopo la nascita del puledro frutto di embryo-transfer: anche questo puledro si presenta del tutto normale (foto in apertura).

Il presente lavoro è stato oggetto di relazione alla tavola rotonda sul tema «Biotecnologie nella riproduzione e nella produzione animale» tenutasi a Stresa il giorno 28 settembre 1990 nell'ambito del XLIV Convegno Nazionale della Società Italiana delle Scienze Veterinarie.

Un particolare ringraziamento al Prof. Palmer Enric Inra (Nouzilly) Station de Physiologie de la Reproduction, ed al Dr. Camillo Francesco dell'Istituto di Clinica Ostetrica della Facoltà di Medicina Veterinaria dell'Università di Pisa per la loro collaborazione e disponibilità nei confronti degli autori.

BIBLIOGRAFIA

- 1) Allen W.R., 1982. Embryo Transfer in the horse. In: «Mammalian egg. transfer», 135-154, C.E. Adams ed., CRC Press.
- 2) Allen W.R., Rowson L. E.A., 1975. Surgical and non surgical egg transfer in horses. J. Reprod. Fert., suppl. 23, 525-530.
- 3) Douglas R.K., Review of induction of superovulation and embryo transfert in the equine. Theriogenology 11: 33-46 1979.
- 4) Flood P. F., Betteridge K. J., Diocee M. S.: Transmission electron microscopy of horse embryos 3-16 days after ovulation. J. Reprod. Fert. (suppl.) 32: 319-327, 1982.
- 5) Imel K.J., Squires E.L., Eldsen R.P., Shideler R.K.: Colletion and transfer of equine embryos. JAVMA 179: 987-991, 1981.
- 6) Jones W.E., 1980. Embryo transfer. Equine vet. Data 1, 1-3.
- 7) Jones W.E., 1980. Embryo transfer short course. Equine Vet. Data 1, 201-203.
- 8) Jones W.E., 1981. Equine embryo transfer. J. Equine Vet. Sci. 1, 1-3.
- 9) Lagneaux - Petit D., 1985. Contribution à l'étude des facteurs limitants du transfert d'embryon

chez la jument. INRA - Nouzilly station de Physiologie de la Reproduction.

10) Lofsted R.M., 1988. Control of Estrous Cycle in the mare. Vet. Clin. Nor. An. Eq. rac. 4, 177-196.

11) Loy R.J., Premstein B.R., O'Canina D., Douglas R.H.: Control of ovulation in cycling mares with ovarian steroids and prostaglandins. Theriogenology 15: 191, 1981.

12) Mathis B., 1984. Transfert d'embryons par voie cervicale et luteolyse chez la jument. Rapport de stage ENITA DIJON réalisé à l'INRA de Tours-Nouzilly.

13) Neely P.D., Liu I.K.M., Hillman R.B., 1983. Equine reproduction. Hoffman La Roche Inc., pp. 61-62.

14) Oguri N., Tsutsumi Y., 1972. Non surgical recovery of equine eggs, and an attempt at non surgical egg transfer in horse. J. Reprod. Fert. 41, 313-320.

15) Oguri N., Tsutsumi Y., 1974. Non surgical egg transfer in mares. J. Reprod. Fert. 41, 313-320.

16) Oguri N., Tsutsumi Y., 1982. Non surgical transfer of equine embryos. In: «In vitro fertilization and Embryo Transfer». Eds. Hafez, ESE & Semm. K. MTP Press Limited, Lancaster. op. 287-295.

17) Palmer E. & Joussett B., 1975. Synchronization of estrus and ovulation in the mare with two PG - HCG Sequence treatment. Annuals Biol. Anim. Biochim.

18) Squires E.L., Heesemann C.P., Weibel S.K., et al.: Relationship of altrenogest to ovarian activity, hormone concentrations and fertility of mares. J. Anim. Sci. 56: 901, 1983.

19) Squires E.L., Cook V.M., Voss J.L.: Collection and transfer of equine embryos. Anim. Reprod. Lab. BUL. No. 1, 1984.

20) Taylor T.B., Premstein B.R., Loy R.G.: Control of ovulation in mares in the early breeding season with ovarian steroids and prostaglandins. J. Reprod. Fert. (suppl.) 32: 219-224, 1982.

21) Vogelsang S.G., Sorensen A.M., Potter G.D., et al.: Fertility of donor mares following non surgical collection of embryos. J. Reprod. Fert. (suppl.) 27: 383-386, 1979.



(*) Il Col. vet. Nello Rizzi si è laureato in medicina veterinaria presso

l'Università di Parma nel 1956.

Ha frequentato il 18° Corso AUCV ed è stato nominato tenente in spe nel 1963. Ha ricoperto i seguenti incarichi:

Ufficiale veterinario presso il «Gruppo Squadroni Carabinieri» di Roma, Dirigente del Servizio Veterinario presso 1ª Legione Carabinieri di Cagliari, presso il Gruppo Carabinieri di Roma, presso il Centro Preolimpionico Ippico Militare di Passo Corese, presso il Gr.a.mon. «Belluno» in Tolmezzo ed ancora presso il Centro Preolimpionico Ippico Militare.

Insegnante presso la Scuola del Corpo Veterinario Militare in Pinero, Dirigente del Servizio Veterinario presso la Scuola Militare di Equitazione e presso il Posto Raccolta Quadrupedi di Grosseto, Vice Direttore presso il Centro Militare di Allevamento e Rifornimento Quadrupedi di Grosseto di cui è Direttore dal 1989. Specializzato in «Malattie dei piccoli animali» ha frequentato diversi corsi di aggiornamento e qualificazione sia in ambito militare che civile.

È autore di pubblicazioni scientifiche su argomenti di zootecnia e ginecologia veterinaria.



(**) Il Ten. Col. vet. Doriano Minori, laureatosi nel 1975 presso l'Università di Pisa, è stato nominato Tenente in spe nel 1977.

Ha ricoperto l'incarico di Ufficiale veterinario presso la Scuola Militare

di Equitazione di Montelibretti e di Dirigente del Servizio Veterinario del Centro Militare di Allevamento e Rifornimento Quadrupedi di Grosseto. Come Vice Direttore, incarico che attualmente ricopre, svolge anche quello di Direttore della Razza Governativa di Persano.

Specializzato in «Malattie dei piccoli animali» ha frequentato corsi di clinica chirurgica ed ha conseguito il diploma di classificatore di carcasse bovine.

Ha frequentato in Francia un corso di perfezionamento sulle metodiche di prelievo embrionale ed embrio-transfer nella specie equina.



(***) Il Magg. vet. Silvano Tamagna ha conseguito la laurea con lode nel 1979 a Parma. Tenente dal 1981 ha svolto l'incarico di Dirigente del Servizio Veterinario presso il Reggimento Artiglieria a Cavallo di Milano e di Segretario presso il Centro Militare di Allevamento e Rifornimento Quadrupedi di Grosseto.

Attualmente riveste l'incarico di Dirigente del Servizio Veterinario presso il predetto Ente.

Specializzato in «Malattie dei piccoli animali» ha frequentato corsi di clinica chirurgica ed ha conseguito il diploma di classificatore di carcasse bovine.

È autore di pubblicazioni scientifiche riguardanti prevalentemente la ginecologia equina.

RICERCHE SULLA PRESENZA DI VIRUS INFLUENZALI E RELATIVI ANTICORPI IN CAVALLI IMPORTATI DALL'ESTERO A SCOPO DI MACELLAZIONE

P.G. Tiscar (*), S. Ten. vet. R. Compagnucci (), F. Marsilio (***), D. Buonavoglia (****)**



RIASSUNTO

Gli autori hanno ricercato virus influenzali in 420 cavalli e i relativi anticorpi in 1.661 equini importati dall'estero a scopo di macellazione.

Dai tamponi nasali prelevati hanno isolato due agenti emagglutinanti.

Tramite la ricerca sierologica svolta con tecnica dell'IEA hanno riscontrato positività del 50,39% nei confronti del virus A/Bangkok/1/79, del 29,68% nei confronti del virus A/Philippine/2/82, del 1,68% nei confronti del virus A/Brazil/11/78 e del 2,76% nei confronti del virus B/Singapore/222/79.

Per quanto riguarda, invece, i virus di origine equina le positività riscontrate sono state del 29,25% nei confronti del virus A/equi-2/Na/216/67, del 13,00% nei confronti del virus A/Equi/Miami/1/63 e del 9,33% nei confronti del virus A/Equi/Praga/1/56.

Non hanno rilevato nessuna positività per il virus A/Duck/England/56, e solo lo 0,18% per il virus A/Swine/Iowa/15/30.

SUMMARY

One thousand six hundred and sixty one imported horses destined for slaughtering were tested for the presence of influenza viruses and HI antibodies against human, equine, avian and swine influenza viruses.

Two HA agents were isolated and specific HI antibodies were evidenced in 50,39% of cases for the influenzal strain A/Bangkok/1/79, in 29,68% for the strain A/Philippine/2/82, in 1,68% for the strain A/Brazil/11/78, in 2,76% for the strain B/Singapore/222/79, in 29,25% for the strain A/Equi-2/Na/216/67, in 13,00% for the strain A/Equi/Miami/1/63 and in 9,33% for the strain A/Equi/Praga/1/56.

No antibodies were detected against the avian strain A/Duck/England/56, while 0,18% of samples were positive to A/Swine/Iowa/15/30.

INTRODUZIONE

I virus influenzali, Orthomixovirus a RNA monocatenario, sono responsabili di sindromi a carattere prevalentemente respiratorio in diverse specie animali: uomo (Introzzi, 1972), equini (Sovinova et al., 1958; Waddel et al., 1963; Compagnucci et al., 1969; Martone et al., 1979), uccelli (Blaskovic et al., 1959; Rinaldi et al., 1968; Beard, 1984), suini (Shope, 1931a-1931b-1934; Blaskovic et al., 1970a-1970b-1970c; Buonavoglia et al., 1987).

Antigenicamente sono suddivisibili in tre tipi sierologici: A, B e C. Quelli di tipo A sono a loro volta classificati in sottotipi sulla base delle loro glicoproteine superficiali: l'emoagglutinina (HA) e la neuraminidasi (NA).

Nell'attuale sistema di classificazione dei virus A sono riconosciute 13 diverse emoagglutinine e 9 neuraminidasi riscontrabili in natura in quasi tutte le combinazioni possibili.

Data la struttura dell'RNA virale dei virus influenzali, che risulta segmentato in 8 frammenti, quando una cellula è infettata contemporaneamente da due differenti virus tipo A, i risultanti 16 segmenti di RNA si

ricombinano liberamente dando luogo così a nuove varianti. Questo fenomeno di ricombinazione, che è stato descritto nei virus influenzali solo per quelli tipo A, prende nome di «Shift».

Queste ricombinazioni porterebbero alla comparsa di varianti originatesi da virus anche solitamente patogeni per specie animali diverse; da ciò deriva lo stretto rapporto esistente tra i vari virus influenzali degli animali, principalmente uccelli, suini e cavalli, e dell'uomo (Bonaduce et al., 1978; Kaplan, 1982; Easterday,

1981a-1981b; Bryans, 1981; Campbell e Butterfield, 1981).

Oltre a queste variazioni maggiori, si riscontrano variazioni minori che, attraverso mutazioni puntiformi del genoma, con gradualità modificano la superficie delle glicoproteine esterne; questo fenomeno, che si può riscontrare anche nei virus tipo B, prende il nome di «Drift» (Scholtissek, 1987; Air e Laver, 1986; Klenk e Rott, 1988).

I primi virus influenzali isolati nella specie equina vennero siglati





A/Equi 1/Praga/56 (Sovinova et al., 1958) e A/Equi 2/Miami/63 (Waddel et al., 1963).

Oltre a varianti tipicamente equine è possibile isolare nel cavallo, anche se raramente, virus di tipo B (Compagnucci et al., 1969; Bonaduce et al., 1971), di tipo C (Ditchfield et al., 1965) o di tipo A-2/Hong Kong (Mateev et al., 1970).

Questa infezione produce nel cavallo una sindrome di tipo respiratorio caratterizzata da tosse secca e stizzosa, febbre, depressione, disoressia e mialgie. Si può notare, inoltre, uno scolo nasale dapprima sieroso ed in seguito di tipo catarrale, oltre a tumefazione dei linfonodi sottomandibolari.

La prognosi è generalmente favorevole con guarigione entro 15 giorni anche se sono possibili complicazioni batteriche che ne prolungano il decorso e la gravità.

È possibile una profilassi di tipo vaccinale con vaccini di vario tipo, sempre inattivati e spesso associati ad adiuvanti, da somministrarsi in

genere a tre mesi di vita, con un secondo intervento dopo 90 giorni e successivamente ogni anno (Bryans e Gerber, 1980).

Nell'ambito degli studi relativi alla diffusione dei virus influenzali nell'equino, per approfondimenti bibliografici si rimanda ai lavori di Compagnucci et al., 1967; Bonaduce et al., 1975; Bonaduce et al., 1978; Martone et al., 1980.

Scopo del presente lavoro è quello di ricercare l'eventuale presenza di anticorpi inibenti l'emagglutinazione (IEA) negli equini importati dall'estero a scopo di macellazione, sia per i virus influenzali equini che per quelli di altre specie animali, uomo compreso, e contemporaneamente tentare l'isolamento dai soggetti con sindromi respiratorie in atto.

MATERIALI E METODI

Le ricerche sono state condotte su 1.661 equini di età e razze diverse,

macellati presso il Macello Comunale di Bari e l'ILCA di Modugno (BA) nell'arco di tempo compreso tra novembre 1987 e marzo 1988.

Gli animali saggiati provenivano dai seguenti Paesi:

	equini dalla
– 733	Russia
– 567	» » Polonia
– 233	» » Jugoslavia
– 46	» » Bulgaria
– 46	» » Uruguay
– 15	» » Ungheria
– 7	» » Francia
– 7	» » Romania
– 7	» » Grecia.

A) - Ricerche virologiche

Da 420 dei 1.661 equini saggiati per la ricerca degli anticorpi, prima dell'abbattimento, sono stati prelevati tamponi nasali in PBS antibiotato per la ricerca dei virus: questi sono stati congelati fino al momento dell'inoculazione di ciascuno di essi in cavità allautoidea di 5 uova embrionate di

pollo di 10-11 giorni di età.

Per ogni tampone sono stati eseguiti con la stessa metodica 3 passaggi ciechi controllando sempre l'attività emagglutinante del liquido allantoideo.

B) - Ricerche sierologiche

I 1.661 campioni di sangue sono stati prelevati prima dell'abbattimento degli animali e i relativi sieri sono stati trattati con Periodato di Potassio (KIO₄) ed inattivati al calore (56°C x 30'), al fine di eliminare tutti gli inibitori aspecifici, prima di essere sottoposti alla tecnica d'IEA.

I virus influenzali utilizzati sono stati numerosi e più precisamente:

4 di origine umana:

- A/Bangkok/1/79 (H3,N2)
- A/Philippine/2/82 (H3,N2)
- A/Brazil/11/78 (H1,N1)
- B/Singapore/222/79

3 di origine equina:

- A/Equi/Praga/1/56 (H7,N7)
- A/Equi/Miami/1/63 (H3,N8)
- A/Equi-2/Na/216/67 (H3,N8)

1 di origine suina:

- A/Swine/Iowa/15/30 (H1,N1)

1 di origine aviaria:

- A/Duck/England/56 (H11,N6)

Il test di IEA è stato condotto su piastre microtiter a 96 pozzetti con fondo a U impiegando l'apparecchio diluente «Minidiluter II» della PBI.

RISULTATI

A) - Isolamento dei virus

Sulle uova embrionate sono stati isolati due agenti emagglutinanti: uno da un cavallo di provenienza russa, evidenziato al terzo passaggio; un altro da un cavallo polacco, evidenziato al secondo passaggio.

B) - Ricerca degli anticorpi IEA

I risultati delle ricerche sono stati riassunti negli istogrammi acclusi.

Dal primo istogramma, che rappresenta lo schema riassuntivo delle per-

centuali di positività, si può evidenziare la netta presenza di anticorpi IEA nei confronti dei virus influenzali tipo A umani ed in particolare verso A/Bangkok/1/79 (50,39%) e A/Philippine/2/82 (29,68%), oltre la scarsa, ma pur presente, positività verso il tipo B (2,76%).

Per quanto riguarda i virus equini,



invece, è stato possibile mettere in luce la maggiore presenza degli anticorpi anti-H3 rispetto a quelli anti-H7.

Nessun risultato positivo si è avuto, inoltre, per il ceppo aviario e solo lo 0,18% per il ceppo influenzale suino.

Nel secondo istogramma sono stati evidenziati gli indici di positività rispetto alla provenienza, tenendo conto che i dati più rappresentativi sono certamente quelli riguardanti gli animali russi, polacchi, jugoslavi, bulgari ed uruguayani dato che il numero di cavalli esaminati per gli altri Paesi è stato insignificante.

In questo senso il ceppo A/Bangkok/1/79 sembrerebbe notevolmente diffuso in tutti i Paesi presi in considerazione: sono infatti presenti elevate positività anticorpali soprattutto nei cavalli russi (67,66%) e jugoslavi (54,93%), meno elevate invece in quelli bulgari (21,73%).

Anche nei confronti del virus A/Philippine/2/82 è visibile in tutti

gli animali un relativo alto indice percentuale degli anticorpi, particolarmente in quelli di origine polacca (50,97%), mentre risulta più basso quello dei soggetti russi (11,45%).

Per gli altri due virus umani presi in considerazione, A/Brazil/11/78 e B/Singapore/222/79, sono state accertate, al contrario, bassissime

percentuali, fino a non riscontrare soggetti positivi tra i cavalli bulgari ed uruguayani. Sono da sottolineare, comunque, i valori relativi al virus tipo B lievemente superiori a quelli del tipo A.

La diffusione dei virus equini utilizzati nel lavoro ricalca invece, per quasi tutte le provenienze, il medesimo andamento: ovvero una maggiore presenza dell'A/Equi-2/Na/216/67 rispetto al A/Equi/Miami/1/63 e valori minori del A/Equi/Praga/1/56 rispetto ai due virus precedenti.

Si può altresì notare come, oltre a non essere presenti soggetti bulgari positivi per l'A/Equi/Praga/1/56, le percentuali dei cavalli russi relative al A/Equi/1/Miami/63 e A/Equi/Praga/1/56 sono identiche.

Come già riferito precedentemente non sono state riscontrate positività anticorpali significative relative al virus di tipo aviario considerato, mentre per il virus di tipo suino sono stati registrati due animali positivi di origine jugoslava pari allo 0,85%.



CONCLUSIONI E CONSIDERAZIONI

Al fine di meglio comprendere i risultati conseguiti nel nostro lavoro conviene, innanzi tutto, considerare le caratteristiche degli animali sui sierici dei quali sono state effettuate le prove di IEA.

L'allevamento di questi avviene per lo più in forma semi-brada, senza vaccinazioni anti-influenzali e, verso il secondo anno di vita sono avviati alla macellazione.

Ciò comporta che la memoria immunologica è limitata ai due anni e, di conseguenza, è possibile correlare, con sufficiente approssimazione, i dati sierologici con la diffusione dei virus presi in esame entro tale periodo.

Dall'analisi dei dati relativi al virus suino ed aviare impiegati risulterebbe confermata la quasi assente recettività dei cavalli nei confronti di queste due sierotipi.

Per quanto riguarda invece i virus

equini, si potrebbe supporre una maggiore circolazione, nei Paesi di origine dei cavalli, delle varianti H3 rispetto a quelle H7 utilizzate nel lavoro.

I valori ottenuti nelle prove di IEA utilizzando i virus umani appaiono elevati: sono note, a questo proposito, le interrelazioni tra i virus influenzali umani e quelli animali.

I fenomeni di «Shift» antigenico sono infatti modulati da tre meccanismi: la ricombinazione di segmenti genomici, la ricomparsa di un vecchio antigene e la mutazione diretta del virus che può così alterare la specificità d'ospite.

Gli animali possono partecipare in vario grado a questi meccanismi fornendo antigeni di virus propri, fungendo da serbatoio temporaneo di antigeni o essere sedi di ricombinazioni virali (Air e Laver, 1986; Bonaduce et al., 1978; Kaplan, 1982).

I rapporti tra virus influenzali umani ed equini, soprattutto tra A/Equi/2 e A/Hong Kong/68 sono

ben noti da tempo (Davenport et al., 1967; Styk et al., 1970), così come è nota la possibile patogenicità dei ceppi equini nei confronti dell'uomo, anche se in natura non è frequente (Domracheva, 1961; Kasel et al., 1965; Kasel e Couch, 1969; Couch et al., 1969).

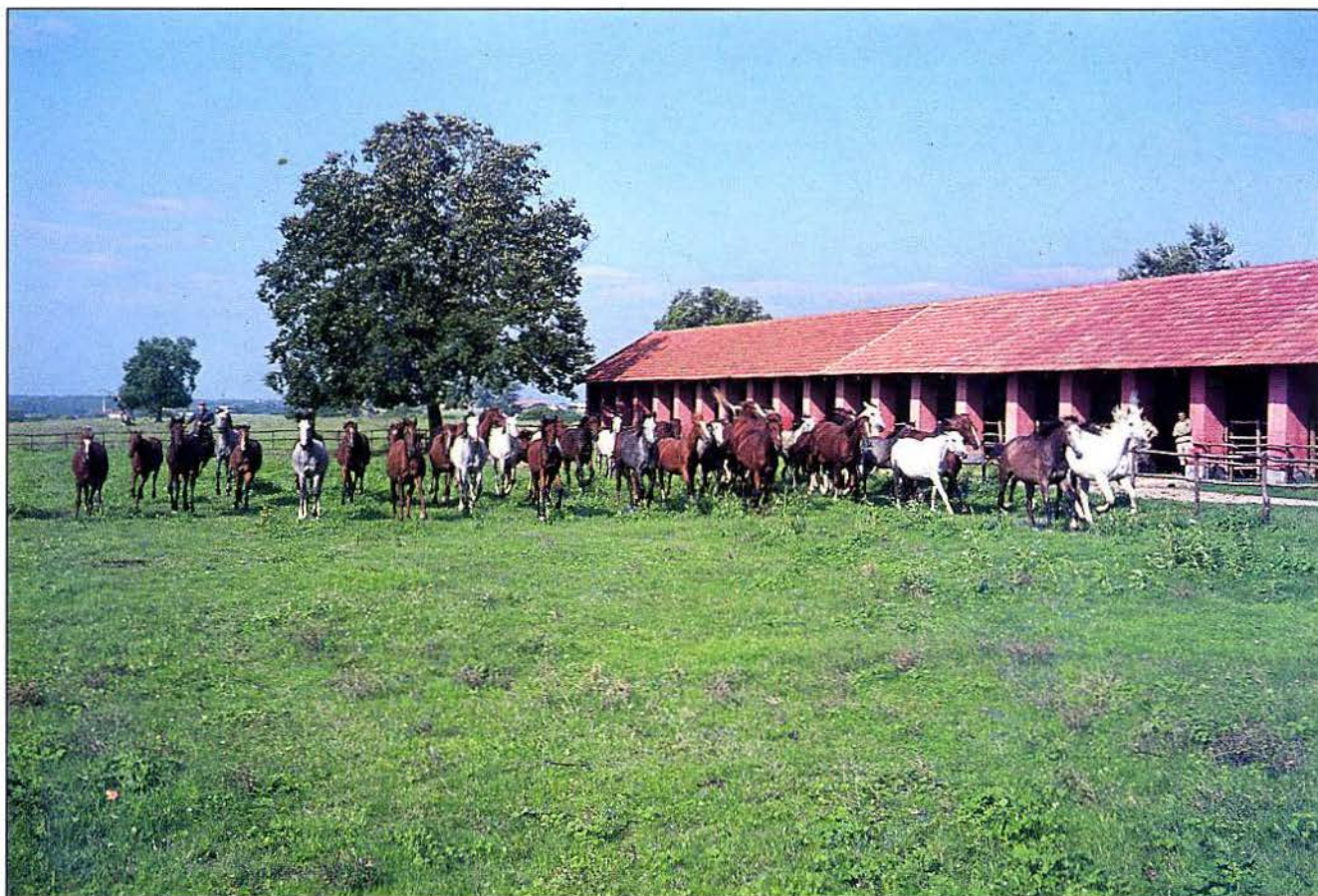
Al contrario è stata accertata l'ampia recettività del cavallo verso i virus influenzali umani (Blaskovic et al., 1969; Kasel et al., 1969; Mateev et al., 1970).

Nell'ambito dell'epidemiologia influenzale dell'uomo, il cavallo può quindi essere un fattore di diffusione delle malattie influenzali, soprattutto quando si infetta con ceppi umani.

Si ringrazia per la collaborazione tecnica il Sig. D. Narcisi.

BIBLIOGRAFIA

AIR M.G., LAVER W.G. - (1986) - The molecular basis of antigenic variation in influenza virus



- in: *Advances in virus research* - MARAMOSH K., MURPHY F., SHATKIN A. (Editors) - Academic Press Inc. London, UK, 31, 53.

BEARD C.W. - (1984) - *Eziologia e diagnosi dell'influenza aviaria* - Riv. di Avicoltura, 10, 35.

BLASKOVIC D., RATHOVA V., BORECKY L. - (1959) - Antigenic relationship to myxovirus of a virus isolated from a respiratory infection in ducks - *Acta Vir.*, 3, 17.

BLASKOVIC D., KAPITANCIK B., SABO A., STYK B., VRTIAK O., KAPLAN M. (1969) - Experimental infection of horses with A/Equi-2/Miami/63 and human A2/Hong Kong/1/68 influenza viruses. I. The course of infection and virus recovery - *Acta Vir.*, 13, 499.

BLASKOVIC D., RATHOVA V., SKODA R., KOCISKOVA D., KAPLAN M. - (1970a) - Experimental infection of weaning pigs with A/swine influenza virus. I. Epidemiology and serological response - *Bull. of W.H.O.*, 42, 757.

BLASKOVIC D., RATHOVA V., SKODA R., KOCISKOVA D., KAPLAN M. - (1970b) - Experimental infection of weaning pigs with A/swine influenza virus. II. The shedding of virus by infected animals - *Bull. of W.H.O.*, 42, 767.

BLASKOVIC D., RATHOVA V., KOCISKOVA D., JAMRICOVA O., SADESKEY E., KAPLAN M. - (1970c) - Experimental infection of weaning pigs with A/swine influenza virus. III. Immunity in piglets farrowed by antibody-bearing dams experimentally infected a year earlier - *Bull. of W.H.O.*, 42, 771.

BONADUCE A., MARTONE F., BONADUCE D., COMPAGNUCCI M. - (1971) - Influenza del cavallo da Myxovirus influenzae tipo B. Nota II.

Infezione sperimentale negli equini con i ceppi Napoli/86 e Napoli/89, isolati da cavalli - *Boll. Ist. Sier. Mil.*, 50, 380.

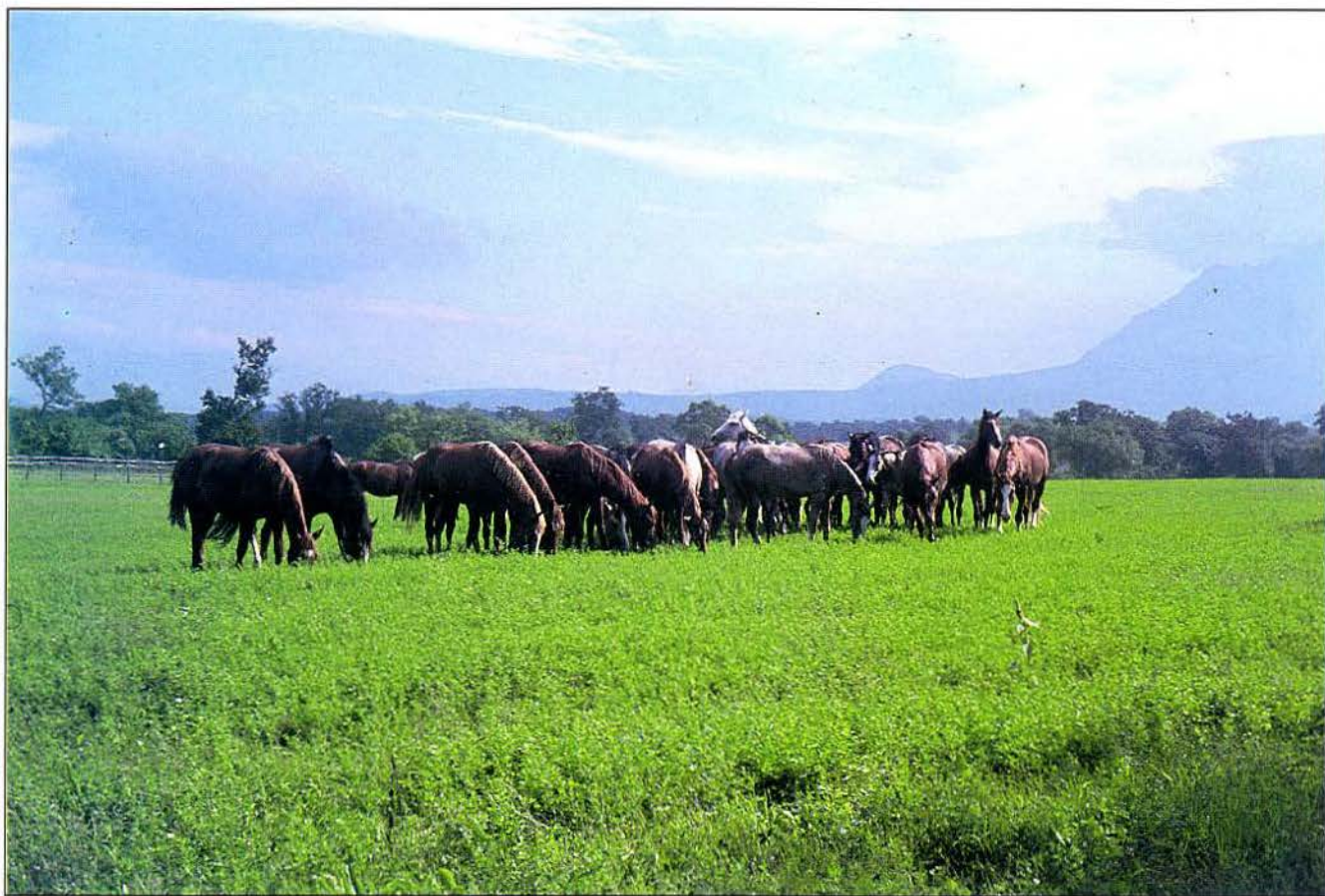
BONADUCE D., MARTONE F., DE SIMONE L. - (1975) - Ricerche sulla presenza di anticorpi inibenti l'emoagglutinazione da Orthomixovirus tipo A, ceppo A2/Hong Kong in 1262 sieri equini collezionati tra il 1966 e il 1972 - *L'Igiene Moderna*, 68, 395.

BONADUCE D., MARTONE F., BONADUCE A. - (1978) - L'influenza quale zoonosi - *L'Igiene Moderna*, 71, 159.

BRYANS J. - (1981) - Equine influenza. In: STEELE J. (Ed.): *Handbook series in zoonoses*, sect. B, 2, Boca Raton (USA). CRC Press Inc., 231.

BRYANS J., GERBER H. - (1980) - Influenza equina - in: CATCOTT E. - *Trattato di medicina e chirurgia del cavallo* - Ed. Medico scientifiche s.r.l.





BUONAVOGLIA C., FALCONE E., IOVANE G., D'AMORE E. - (1987) - Isolamento dal suino di virus influenzali correlati agli stipiti umani H3N2 - *Acta Med. Vet.*, 33, 291.
 CAMPBELL C.H., BUTTERFIELD W.K. - (1981) - Influenza of domestic fowl - In: Steele J.H. (Ed.); Handbook series in zoonoses, sect. B, 2, Boca Raton (USA), CRC Press Inc., 234.
 COMPAGNUCCI M., MARTONE F., PALMA G. - (1967) - Ricerche sierologiche sull'influenza equina nel napoletano - *Vet. It.*, 18, 705.
 COMPAGNUCCI M., MARTONE F., BONADUCE A. - (1969) - Influenza del cavallo da

mixovirus influenzae tipo B. Nota I. Caratteristiche dei ceppi isolati. *Boll. I.S.M.*, 48, 4.
 COUCH R.B., DOUGLAS R.G., KASEL J.A., RIGGS S., KNIGHT V. - (1969) - Production of the influenza syndrome in man with equine influenza virus - *Nature*, 224, 512.
 DAVENPORT F.M., HENNESSY A., MINUSE E. - (1967) - Further observations on the significance of A/Equi 2/63 antibodies in man - *J. Exp. Med.*, 126, 1049.
 DITCHFIELD J., MC PHERSON L.W., ZBITNEW A. - (1965) - Upper respiratory disease in trough bred horses: studies of its viral etiology in

the Toronto area 1960 to 1963 - *Canad. J. Comp. Med. Vet. Sc.*, 29, 18.
 DOMRACHEVA Z.V. - (1961) - Outbreak of A2 influenza among beings and horses - *J. Microb. Moscow*, 7, 31.
 EASTERDAY B.C. - (1981a) - Swine influenza. In: Steele J.H. (Ed.); Handbook series in zoonoses, sect. B, 2, CRC Press Inc., Boca Raton (USA), 225.
 EASTERDAY B.C. - (1981b) - Influenza virus infections of wild birds. In: Steele J.H. (Ed.); Handbook series in zoonoses, sect. B, 2, CRC Press Inc., Boca Raton (USA), 244.
 KAPLAN M.M. - (1982) - The epidemiology of influenza as zoonosis - *Vet. Rec.*, 110, 395.
 KASEL J.A., ALFORD R.H., KNIGHT J., WADDELL G.H., SIGEL M.M. - (1965) - Experimental infection of human volunteers with equine influenza virus - *Nature*, 206, 41.
 KASEL J.A., COUCH R.B. - (1969) - Experimental infection in man and horses with influenza A viruses - *Bull. W.H.O.*, 41, 447.
 KASEL J.A., FULK R.V., HARVEY E.W. - (1969) - Susceptibility of chiconteague ponies to antigenically dissimilar strains of human type A2 influenza virus - *J. Immunol.*, 103, 369.
 KLENK H.D., ROTT R. - (1988) - The molecular Biology of influenza virus pathogenicity - in: Advances in virus research - MARAMOSH K., MURPHY F., SHATKIN A. (Editors) - Academic Press - London UK, 34, 247.
 INTROZZI P. - (1972) - Trattato italiano di medicina interna. Parte IV. Malattie infettive e parassitarie. 3, USES S.p.A., Firenze, Italia.
 MARTONE F., BONADUCE D., ARPENTI C. -



(1979) - Influenza equina in Campania durante l'inverno 1979. Isolamento e identificazione di 6 ceppi di Orthomyxovirus A/Equi-2 - Atti SISVET, 33, 291.

MARTONE F., BIONDI E., ARPENTI C., PAGNINI P., BONADUCE A., VITALE E. - (1980) - Influenza equina nell'Italia centro-meridionale - Acta Med. Vet., 26, 183.

MATEEV M., LYUTSKANOV D., NIKOLOVA Z., CHENCHEV L., TSONEV TS. - (1970) - Equine influenza caused by A2/Hong Kong virus in Bulgaria Vet. Sbir., 67, 3.

RINALDI A., NARDELLI L., PEREIRA H.G., MANDELLI G., CERVIO C., VALERI A. - (1968) - Isolamento di virus del tipo influenzale A dal pollo - Atti SISVET, 22, 782.

SCHOLTISSEK C. - (1987) - Molecular aspects of the epidemiology of virus disease - Experientia, 43, 1197.

SHOPE R.E. - (1931a) - Swine influenza I. Experimental transmission and pathology - J. Exp. Med., 54, 349.

SHOPE R.E. - (1931b) - Swine influenza II. Filtration experiments and aetiology - J. Exp. Med., 54, 373.

SHOPE R.E. - (1934) - Swine influenza V. Studies on contagion - J. Exp. Med., 59, 201.

SOVINOVA O.B., TOMOVA B., POUSKA F., NEMEC J. - (1958) - Isolation of a virus causing respiratory disease in horses - Acta Virol., 2, 52.

STYK B., BLASKOVIC D., SABO A., HANA L., KAPISTINICIK B., KAPLAN M. (1970) - Experimental infection of horses with A/Equi2/Miami /1/63 and human A2/Hong Kong/1/68 influenza. III. Immunodiffusion study of the antibody response - Acta Vir., 14, 35.

WADDEL G.H., TEIGLAND M.B., SIGEL M.M. - (1963) - A new influenza virus associated with equine respiratory disease - J.A.V.M.A., 143, 587.

Coautore di cinque lavori scientifici, frequenta il 3° anno del Dottorato di Ricerca in "Zoonosi e Sanità Pubblica Veterinaria" presso l'Università di Bari, interessandosi delle patologie specifiche dei molluschi eduli lamellibranchi.



(**) Il dott. Rodolfo Compagnucci ha frequentato per tre anni l'Istituto di Malattie Infettive dell'Università di Messina in qualità di allievo interno ed ha conseguito la laurea nel 1988. Attualmente come S. Ten. di complemento presta servizio al Centro Studi del Corpo Veterinario in qualità di Ufficiale Addetto.

Autore di cinque lavori scientifici è iscritto al primo anno della Scuola di Specializzazione in Malattie Infettive e Sanità animale presso l'Università di Napoli.



(***) Il dott. Fulvio Marsilio, nato

a Bari il 20 dicembre 1960, ha conseguito nel 1985 la laurea in Medicina Veterinaria presso l'Università degli Studi di Bari.

Vincitore di una Borsa di Studio ha frequentato nel 1986 la Scuola per la Ricerca Scientifica di Brescia, conseguendo il relativo diploma con voti 100/100. Nel 1989 ha vinto anche una Borsa per il Dottorato di Ricerca in «Parassitologia e Malattie Parassitarie» presso l'Università degli Studi di Bari e, dopo tre anni di frequenza, ha conseguito il titolo discutendo la tesi su «Epidemiologia della leishmaniosi nel Bacino del Mediterraneo».

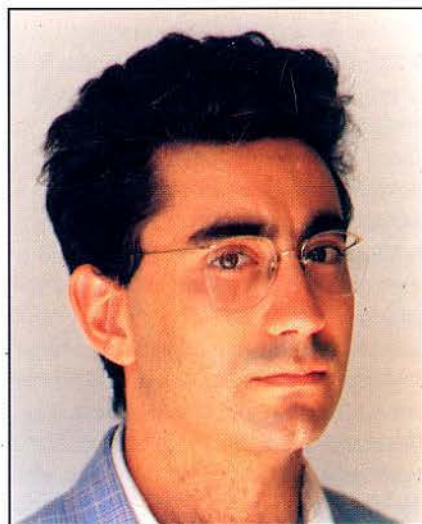
Coautore di 15 lavori scientifici, è attualmente Collaboratore Tecnico presso il Laboratorio dell'Unità di Virologia dell'Istituto di Patologia delle Malattie Infettive e Parassitarie della Facoltà di Medicina Veterinaria dell'Università degli Studi di Bari.



(****) Il dott. Domenico Buonavoglia è nato ad Acerenza (PZ) il 19 aprile 59.

Laureato in Medicina Veterinaria, presta servizio dal 1983 presso l'Istituto di Patologia delle Malattie Infettive e Parassitarie degli animali domestici, Facoltà di Medicina Veterinaria, della Università di Bari.

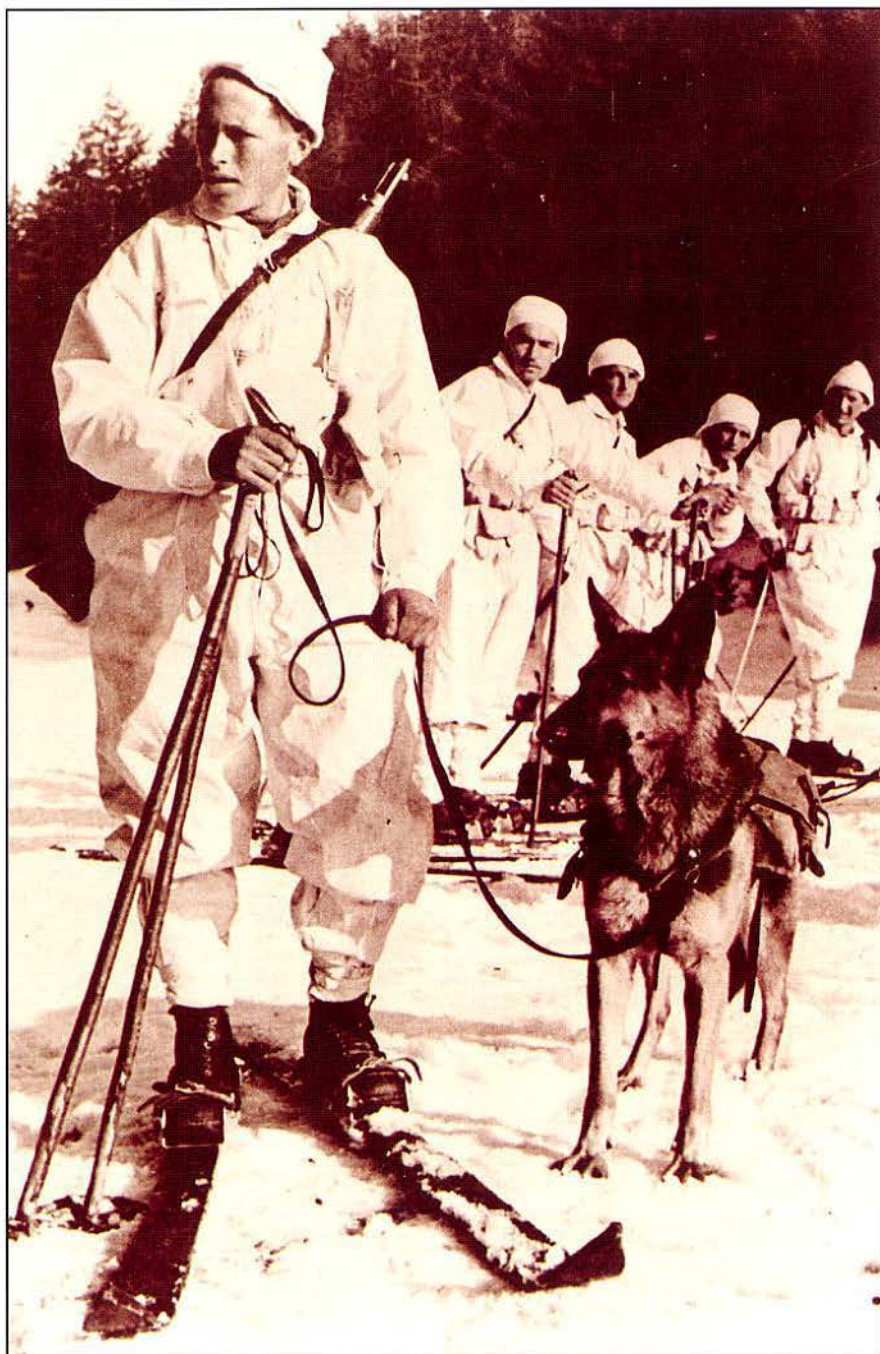
È il responsabile del laboratorio di Batteriologia ed è coautore di 17 pubblicazioni scientifiche.



(*) Il dott. Pietro-Giorgio Tiscar, nato a Bari il 25 marzo 1960, dopo aver frequentato per due anni in qualità di allievo interno l'Istituto di Malattie Infettive e Parassitarie degli Animali Domestici della Facoltà di Medicina Veterinaria di Bari, ha conseguito la laurea nel 1986.

I CANI PER LA GUERRA

Gian Franco Giannelli (*)



Il cane prima ed il cavallo poi sono sempre stati utilizzati come «ausiliari» in tutte le attività umane, guerra compresa, sin dalla loro domesticazione.

Seguendo l'evoluzione della nostra civiltà il cane, inizialmente preda e rivale dell'uomo cacciatore, divenne successivamente prezioso ausiliario come guida degli armenti, come guardiano ed infine, come animale da compagnia; viene attualmente anche impiegato in programmi di recupero sociale per portatori di handicaps (pet-therapy).

Un tempo il cane rivestì pure il ruolo di combattente e tale rimase fino a quando l'uomo fu vulnerabile per le sue zanne; il suo impiego trovava però limitazioni oggettive in quanto, nell'impeto della lotta, il cane, addestrato ed incitato ad aggredire l'uomo, non sempre era in condizione di distinguere l'amico dal nemico. La comparsa sul campo di battaglia di uomini e cavalli catafratti rese ancor meno utile il suo impiego. Infine l'invenzione della polvere da sparo e delle armi da fuoco, con il conseguente lento processo di diradamento delle formazioni combattenti, tolse definitivamente al cane il suo ruolo nella lotta ravvicinata e lo confinò in quello di ausiliario.

Di tutto ciò abbiamo innumerevoli documentazioni storiche attestanti che romani e greci ebbero i cani a fianco nelle loro guerre, e che a Rodi

Pattuglia sciatori con cane da Guerra bardato per trasporto a someggio. Il materiale sci-alpinistico, le buffetterie e l'armamento datano la fotografia all'ultimo conflitto mondiale.

furono largamente utilizzati dai Cavalieri di S. Giovanni. Durante la Guerra dei Cento Anni una massa molto consistente, si narra di 4.000 soggetti, fu impiegata dagli inglesi. Si racconta inoltre che un cane di nome Moustache si sia coperto di gloria battendosi sui campi di Austerlitz nei ranghi della Grande Armée; è probabile però che questi fatti siano giunti a noi ingigantiti dal tempo e dalla leggenda perdendo in tal modo il vero valore episodico avuto nella realtà.

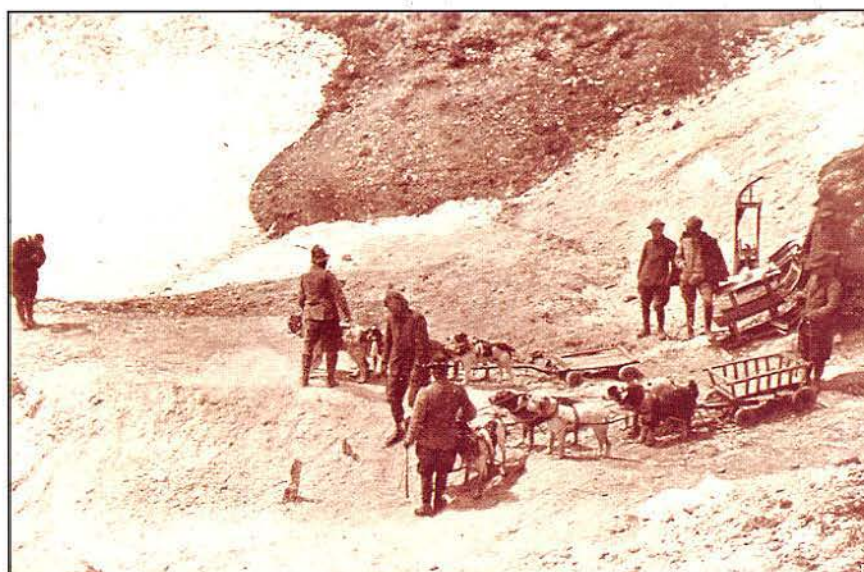
Gli ultimi esempi documentati, sia pure frammentariamente, si riferiscono all'impiego dei cani, agli inizi di questo secolo, nella guerra anglo-boera e russo-giapponese con compiti diversificati quali la ricerca di feriti, il servizio di porta-ordini, la integrazione del servizio di scorta ed infine nella guerra finno-russa del 1939-40 come cani da traino e portaordini: come riportato da una corrispondenza di Montanelli, apparsa sul Corriere della Sera il 6 marzo 1940, i finlandesi impiegavano 625 cani di cui 36 caddero sul campo.

Inutile infatti sarebbe stato impiegare il cane per la integrazione del servizio di vedetta essendo il suo visus largamente inferiore a quello dell'uomo; molto valido è risultato invece il suo impiego a favore delle scorte per la finezza del suo udito, di gran lunga superiore a quello umano. Come combattente, ausiliario o come compagno il cane è sempre stato e sarà vicino all'uomo perché questi ha l'inconscio ed inconfessato bisogno di avere vicino qualcosa di vivente che lo ami senza riserve.

Molti eserciti sul finire del secolo scorso effettuarono sperimentazioni e studi nelle più diverse direzioni, coronate da maggiore o minore successo, volti a definire il ruolo che il cane avrebbe potuto svolgere in guerra, ma probabilmente niente vi fu di organizzato né di organico.

Nel nostro Esercito fin dal 1893 si incominciò ad utilizzare il cane presso il 7° Bersaglieri ed il 71° Fanteria, prima e presso il 6° e 36° Fanteria, poi.

Nel 1900 cani da pastore erano



In alto.

Attacchi di pariglie a timonella su carretti a due ruote (Alto Isonzo)

Sopra.

Attacchi di carretti a quattro ruote con tre pariglie di cani

utilizzati a guardia di alcuni forti della piazza di Verona.

Nel 1902 un 3° reggimento di Artiglieria (non è stato possibile individuare la specialità) sperimentava un sistema di sorveglianza di alcune infrastrutture del Presidio di Bologna utilizzando i cosiddetti «grandi danesi». La Brigata cani aveva un organico di un Capitano, un furiere maggiore e tre piantoni, 6 danesi e 4 pastori; il «canile» doveva provvedere in proprio alle rimonte utilizzando quanto

riproduceva.

A Roma, nella zona di Porta Furba, esisteva un altro canile militare dove si allevavano pastori scozzesi che venivano addestrati al servizio di ricognizione, scorta, staffetta, rifornimento munizioni e soprattutto ricerca di feriti.

Sul periodico «Il cane» comparve all'epoca, a firma del Ten. Ferliga, una lunga e circostanziata relazione che esaminava tutte le possibilità di impiego facendo previsioni negative proprio per quel servizio rifornimenti che fu invece l'unico svolto brillantemente 15 anni dopo.

Allo scoppio della guerra italo-turca del 1911 mancava però un ser-



In alto.
Cani «domenicani» bardati con bastelli per il someggio.

Sopra.
Ancora nel probabile quadro di scambi di informazioni con gli alleati, traino su slitta con terzoglie di cani (individuabili 2 ufficiali stranieri probabilmente inglesi 3° e 4° da sinistra).

vizio organizzato di cani da guerra e si provvide a dotarne il corpo di spedizione per la Libia ripiegando su di un certo numero di cani attinto al momento dal parco della Guardia di Finanza: scarso il numero, inadeguato il livello addestrativo, frammentario l'impiego, inevitabilmente modesti i risultati.

Nonostante ciò si ritenne conveniente insistere nei tentativi per la loro utilizzazione presso l'esercito di campagna anche se allo scoppio del 1° conflitto mondiale non esisteva altro che il già citato Canile Presidiario di Bologna presso il quale era in forza «un numero esiguo di elementi rappresentati per la maggior parte da cani-lupi e cani da pastore».

In Belgio, ove già il cane veniva usato per il traino di carrettini di lat-tai e verdurati, vennero compiute sperimentazioni per il traino di carrettini adibiti al trasporto di mitragliatrici e del relativo munizionamento. Tali esperimenti, ripetuti su scala maggio-

re in occasione delle grandi manovre del 1913, dovevano aver dato risultati tali da indurre il Ministero della Guerra belga ad emanare un abbozzo di organico di unità cinofile inquadrato nelle compagnie mitraglieri dei reggimenti di Fanteria.

In Italia alla data del 1915 le uniche esperienze dirette potevano riferirsi solamente ai 121 cani approvvigionati nel 1900 per la marcia del comandante Umberto Cagni verso il Polo Nord in occasione della spedizione polare del Duca degli Abruzzi ed alle modeste esperienze maturate durante il conflitto italo-turco del 1911-12. Ancora una notizia riferibile al nostro esercito, riportata da A. Vecchio, riferisce che i cani «sarebbero utilissimi per portare carichi, come già se ne fecero prove nella armata italiana, ma non hanno poi la necessaria resistenza». Probabilmente la fonte si riferisce a quanto sperimentato nella campagna di Libia.

È comunque certo il fatto che, all'epoca, la cinofilia italiana viveva la propria «primissima infanzia» e poteva perciò offrire ben poco. Tutto doveva essere fatto iniziando «ab ovo» come il reclutamento e la formazione di cinieri appassionati, capaci e dotati di qualche esperienza; il reperimento e l'incetta di soggetti per la formazione del parco canino; la progettazione e l'allestimento di materiali per il traino ed il trasporto come bastelli per il someggio, carrettini a due ed a quattro ruote, slitte per il traino su terreni innevati, materiali di selleria per gli attacchi.

Il Comando Supremo del Regio Esercito quindi, nella eventualità di dover ricorrere alla utilizzazione del cane per la soluzione di problemi logistici particolari, doveva tutto approntare utilizzando come unico elemento di partenza le modeste possibilità del Canile Presidiario di Bologna, né poteva avvalersi di una possibile intelaiatura cinofila offerta dall'ambiente civile. I particolari problemi da affrontare si riferivano al sostegno logistico della lotta in montagna in prossimità della linea di contatto ove il terreno è più aspro e la rete viaria esposta alla vista ed al tiro



Gruppo di pastori maremmano-abruzzesi ripresi nei pressi della loro base.

Visibile in primo piano a destra un carrettino con timonella a giogo per pariglia di cani.

avversario; tali problematiche rendevano proficuo un sistema di trasporto con mezzi quanto più possibile di modesto ingombro, poco rumorosi e relativamente veloci. In difetto dei mezzi motorizzati e anche miniaturizzati ora esistenti si pensò di aggiungere al mulo ed all'uomo, che in montagna erano di casa, anche il cane in una guerra le cui forme di lotta assunsero dall'inizio fino all'ottobre 1917 la fisionomia della guerra di assedio.

I tempi imposti dalle necessità della mobilitazione e dell'impiego erano comprensibilmente ristretti e non era possibile pensare di approvvigionare cani delle razze specializzate utilizzate nel Grande Nord, infatti i procedimenti di incetta e trasporto in Italia sarebbero risultati particolarmente complessi ed onerosi. Si ricorse pertanto a quanto offriva il patrimonio

canino nazionale scartando a priori l'idea dell'allevamento sia per i tempi necessariamente lunghi che avrebbe comportato sia per gli alti costi dei soggetti prodotti sia infine per la immobilizzazione di personale. Per soddisfare le esigenze incombenti al cane si richiedevano solamente requisiti di grande rusticità, forza fisica e resistenza. Inoltre i criteri da seguire per la scelta dei soggetti dovevano tener conto di alcuni fattori indesiderabili quali il pelo raso per la sua scarsa capacità di tollerare condizioni climatiche avverse ed il pelo lungo che tende a raccogliere ed accumulare la neve mantenendo a contatto del corpo il freddo e l'umidità.

Come risulta dalla documentazione fotografica, ideale fu considerato il mantello semilungo-liscio poiché la camera d'aria creata dal suo spessore è sufficientemente protettiva sia nei confronti del caldo che del freddo: sotto la pioggia, anche prolungata, la embricatura del pelo fornisce protezione con la sua azione di gronda ed

infine, su neve, non favorisce la formazione di zolle appese ad esso.

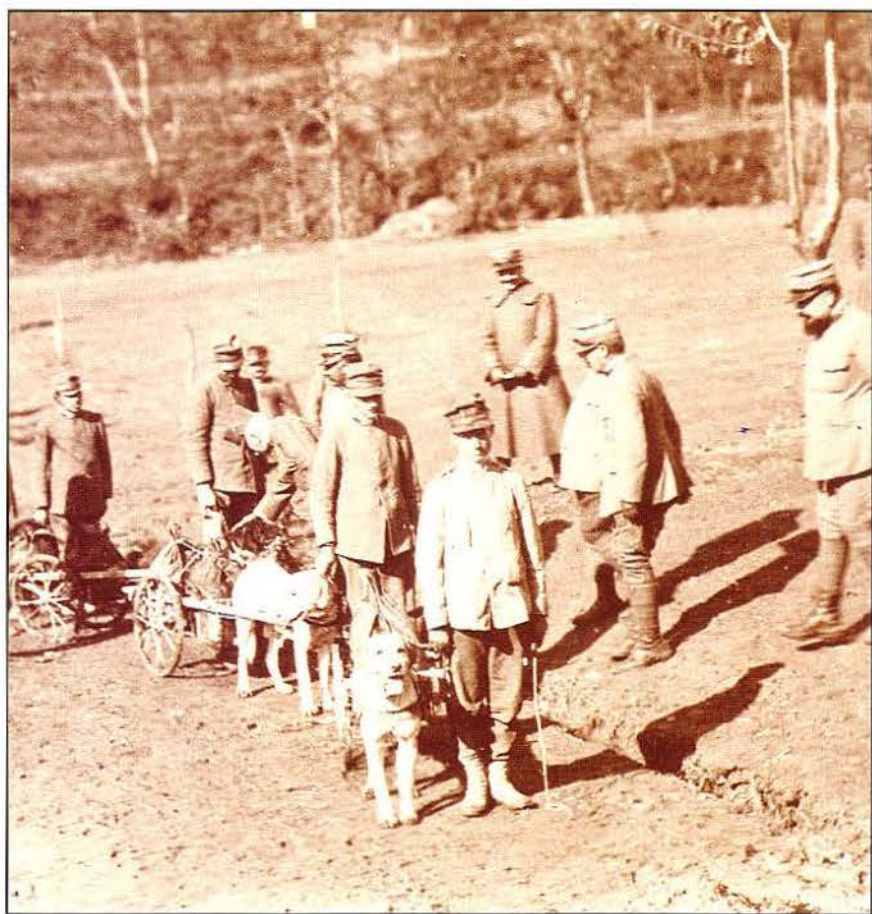
Le fotografie raccolte, qui presentate solo in piccola parte, testimoniano che furono utilizzati molti meticcii ma che predominò, per il traino, un tipo che incontrovertibilmente può essere considerato l'attuale pastore maremmano-abruzzese pur con quelle differenze che la selezione ha successivamente apportato.

Limitatamente al someggio, invece, alta fu la percentuale di soggetti conosciuti nell'Italia centro-meridionale con il nome di «domenicani».

Le tecniche di trasporto utilizzate erano «a soma» ed «a traino».

La soma consentiva carichi modesti per ingombro e peso ma risultava utile per percorrere velocemente sentieri particolarmente aspri ed esposti al tiro avversario. Inoltre il movimento delle colonne, risultando più silenzioso, poteva essere attuato di notte.

Il traino, sia a mezzo di slitte su terreni innevati, sia a mezzo di carrettini a due o quattro ruote, veniva



Una dimostrazione per un ufficiale francese (visibile chino sul secondo attacco) nel quadro degli scambi di informazione con gli alleati. Da una serie di elementi individuati nel gruppo di foto di cui questa fa parte, si desume che siano state scattate nel settore della Brigata «Pistoia» (36° e 37° fanteria).

effettuato da cani singoli, da pariglie di cani con attacco «a timonella», da terziglie di cani dei quali il centrale «di stanga» e gli esterni attaccati con il sistema «a bilancino».

Come appare dalla documentazione fotografica tutte queste soluzioni furono utilizzate e fu promosso lo scambio di esperienze e notizie fra alleati.

Quanto detto dimostra che il cane nel primo conflitto mondiale fu impiegato come «ausiliario logistico» a causa del tipo di lotta, del terreno sul quale essa si svolse e della lunga stabilità dei fronti. La densità degli schieramenti, molto alta anche nelle zone impervie, imponeva un peso logistico che doveva essere sup-

portato da tutta una catena di servizi composta nelle più diverse maniere. La stessa diversità delle tecniche usate per lo sfruttamento dell'opera dei cani e la frammistione dei tipi di questi testimonia come niente vi fosse di codificato e sistematico. Pertanto, nonostante l'impiego di uomini animali e mezzi sia stato notevole, nel 1916 infatti erano in servizio 478 cani, 26 carrettini, 110 slitte e 182 bastelli, può essere considerato un episodio che si aprì e si chiuse con il primo conflitto mondiale.

Nel periodo post-bellico un articolo apparso sulla Rivista di Artiglieria e Genio prevedeva un proficuo impiego del cane nel servizio di collegamento come portaordini; non era possibile infatti prevedere il grande sviluppo della tecnica radioelettrica che in epoche successive ha reso disponibili apparati radio utilizzati per ogni tipo di collegamento. Fu costituito infatti ad Udine un Centro Militare Cani da Guerra al quale fu affidato il compito di produrre, allevare ed addestrare cani

da adibire al servizio di collegamento. Con un organico di 160 soggetti, cui andavano aggiunti i cuccioli prodotti, il Centro era alle dipendenze disciplinari ed addestrative del Comando del Corpo d'Armata di Udine mentre amministrativamente dipendeva dal 2° reggimento di Fanteria.

La utilizzazione di quanto approntato in uomini, cani e materiali prevedeva l'aggregazione temporanea di mute addestrate presso i Reparti durante le esercitazioni estive ed invernali ed il successivo rientro al Corpo «in modo da alternare i periodi di permanenza presso le Unità stesse con periodi di addestramento presso il Centro». Era in sostanza sentita l'esigenza di un «addestramento permanente» al fine di evitare la diminuzione di rendimento del binomio uomo-cane.

Il Comando del Corpo d'Armata di Udine emanò nel 1934 una Istruzione provvisoria che, abrogata due anni dopo, fu sostituita dalla circolare 3061 del Comando del Corpo di Stato Maggiore con cui il servizio veniva definitivamente sancito e codificato. Tale pubblicazione non mostra molte «rughe» pur essendo vecchia di oltre 50 anni. Nella premessa, con evidente riferimento ai mezzi di collegamento a filo e proponendo il cane come portamessaggi e guida, si fa riferimento alla vulnerabilità e alla fragilità dei collegamenti ed alla loro complessità di impianto. La parte riguardante la cinognostica è ancora attuale mentre l'alimentazione, la cura, il governo e la profilassi pur se non più attuali per gli enormi progressi compiuti dalla medicina veterinaria negli specifici settori, rimangono curiosità storiche degne di menzione. L'addestramento, che in questi ultimi anni ha fatto passi enormi per le tecniche addestrative molto raffinate attualmente in uso, si basava su norme i cui presupposti sono ancora validi per un perfetto rendimento uomo-cane. Esso prevedeva comandi in lingua italiana (l'autarchia imperava nonostante le alleanze politiche dell'epoca) mentre oggi in cinofilia si usa il tedesco.



In alto.
Soldato o mascotte? (Africa Settentrionale).

Sopra.
Africa Settentrionale. Cani da Guerra prodotti dal Centro Cani da Guerra di Udine.

Ai cani prodotti dal Centro veniva imposto un nome preceduto dal suffisso «Rivolto» e venivano assunti in forza solamente al 40° giorno di vita.

Non si sono potute rintracciare molte notizie riguardanti l'impiego nel 2° conflitto mondiale dei cani prodotti ed addestrati dal Centro. La documentazione fotografica raccolta, molto modesta, dimostra che furono utilizzati probabilmente in Africa settentrionale e forse presso le truppe alpine. Il particolare tipo di addestramento indicato dalla circolare 3061

ne aveva indirizzata l'utilizzazione verso scopi non più in linea con le mutate condizioni belliche caratterizzate da grande dinamicità. Presso altri belligeranti risulta che i cani furono utilizzati per la ricerca di feriti, di ordigni inesplosi, per l'apertura di varchi nei campi minati, per la ricerca di trappole esplosive e nella lotta controcarri.

Attualmente il cane «da combattimento» trova impiego nel servizio di polizia in tutti i poliedrici aspetti che tale servizio richiede per la lotta contro qualsiasi tipo di criminalità e, controllato, guidato e seguito dal conduttore esprime appieno le sue capacità.

TESTI CONSULTATI

Canì e gatti, Ferruccio Faelli - Hoepli, 1907;
Il cane, Angelo Vecchio - Hoepli, 1912;
Rivista di Artiglieria e Genio: Vol. III, 1913; I, 1914; II, 1916; III, 1918; IV, 1918;
Circ. 3061-Istruzioni sui cani da guerra per il servizio di collegamento - Ministero della Guerra, 1936;
Cronache di guerra - Indro Montanelli - De Agostini, 1978;
Il cane da combattimento - Rivista Militare n. 3, 1980;
Cane da guerra - Enciclopedia Militare.



(*) Il Col.a.mon. Gian Franco Giannelli ha frequentato il 6° Corso dell'Accademia Militare di Modena. Ultimata la Scuola di Applicazione di Artiglieria ha servito dal 1953 nel 3° Rgt.a.mon. «Julia» nei ranghi della 24ª Batteria del Gruppo «Belluno» e dal 1968 al 1971 ha comandato il Gruppo «Osoppo».

Dal 1971, trasferito alla Scuola Allievi Ufficiali Artiglieria di Foligno, ha svolto l'incarico di insegnante. Nel 1979, a domanda, è stato collocato nella riserva.

Cinofilo militante, è allevatore di «Bolognesi» e di cani da Pastore maremmano-abruzzese. Dal 1982 è giudice internazionale di esposizione dell'Ente Nazionale Cinofilia Italiana.

Si ringrazia l'Ufficio Storico dello Stato Maggiore dell'Esercito per la documentazione fotografica.

LEGISLAZIONE

Sulla Gazzetta Ufficiale n. 57 del 30 agosto 1990 è stata pubblicata l'ordinanza ministeriale del 18 luglio 1990 relativa alle «Quantità massime di residui delle sostanze attive dei presidi sanitari tollerate nei prodotti destinate all'alimenta-

zione». Tale ordinanza, recependo numerose direttive comunitarie, modifica quella del 6 giugno 1985 aggiornandola ed adeguandola in relazione all'ordinanza ministeriale 21 marzo 1990.

L'articolo unico dell'ordinanza di

cui trattasi dispone che:

1. sono approvati i limiti di tolleranza di residui riportati negli elenchi di cui agli allegati 1 e 2 della presente ordinanza, i quali sostituiscono gli allegati 1 e 2 dell'ordinanza ministeriale 6 giugno 1985;

2. sono approvati i limiti di tolleranza di residui di antiparassitari riportati nell'allegato 1 bis della presente ordinanza riferiti ai prodotti di origine animale specificati nell'allegato 1 ter;

3. sono approvati per le sostanze attive autorizzate all'impiego nei

Sostanza attiva	prodotto alimentare	quantità max mg/kg
Asulame	latte	0,02
2,4 D	latte - uova - carne	0,05
trifenmorf	carne	0,10
trifenmorf	latte	0,05

ALLEGATO 1 BIS

Quantità massime in mg/kg (ppm)			
Residui di antiparassitari	di grassi delle carni delle preparazioni di carni, delle frattaglie e dei grassi animali elencati nell'allegato I 02.02, 02.03, ex 02.04, ex 02.05, 02.06, 16.01, 16.02 (1)	per il latte di vacca crudo e il latte di vacca intero della voce 04.01 dell'allegato I; per gli altri prodotti alimentari delle voci 04.01, 04.02, 04.03, 04.04 conformemente a (2)	di uova fresche sgusciate, per le uova di volatili e il giallo di uova elencati nell'allegato I alla voce ex 04.05
1. aldrin isolatamente o assieme, espressi in dieldrin (HEOD)	0,2	0,006	
2. dieldrin (HEOD)			
3. clordano (somma degli isomeri cis e trans e dell'ossiclordano espressi in clordano)	0,05	0,002	
4. DDT (somma degli isomeri del DDT, del TDE e del DDE espressi in DDT)	1	0,04	
5. endrin	0,05	0,0008	
6. eptacloro (somma dell'eptacloro e dell'eptacloro-epossido espressi in eptacloro)	0,2	0,004	
7. esaclorobenzene (HCB)	0,2	0,01	
8. esaclorocicloesano (HCH)			
8.1. isomero alfa	0,2	0,004	
8.2. isomero beta	0,1	0,003	
8.3. isomero gamma (lindano)	2	0,008	
	ex 02.01 carni ovine 1 altri prodotti		

(1) Per i prodotti alimentari con tenore di grassi pari o inferiore al 10% in peso, la quantità di residui si riferisce al peso complessivo del prodotto disossato. In tal caso, il valore massimo è pari a 1/10 del valore riferito al tenore di grassi, ma non può essere inferiore a 0,01 mg/kg.

(2) Per determinare i residui relativi al latte di vacca crudo e al latte di vacca intero si deve prendere in considerazione, per il calcolo, una quantità di grassi del 4% in peso. Per il latte crudo e il latte intero di altra origine animale, i residui sono espressi in base ai grassi.

Per gli altri prodotti enumerati nell'allegato I alle voci 04.01, 04.02, 04.03,

– aventi tenore di grassi inferiore al 2% in peso, il valore massimo è pari alla metà di quello fissato per il latte crudo e il latte intero;

– aventi tenore di grassi pari o superiore al 2% in peso, il valore massimo è espresso in mg/kg di grassi. In tal caso, il valore massimo è pari a 25 volte quello fissato per il latte crudo e il latte intero.

LEGISLAZIONE

ALLEGATO 1 TER

Numero tariffa doganale comune	Designazione delle merci
ex 02.01	Cani e frattaglie, commestibili, degli animali delle specie equina, asinina, mulesca, bovina, suina, ovina e caprina, fresche, refrigerate o congelate
02.02	Carni di volatili da cortile e loro frattaglie, commestibili (esclusi i fegati), fresche, refrigerate o congelate
02.03	Fegati di volatili, freschi, refrigerati, congelati, salati o in salamoia
ex 02.04	Altre carni e frattaglie, commestibili, refrigerate o congelate, di piccioni domestici, di conigli domestici e di selvaggina
ex 02.05	Lardo, grasso di maiale e grasso di volatili, freschi, refrigerati, congelati, salati o in salamoia, secchi o affumicati
04.01	Latte e crema di latte, freschi, non concentrati né zuccherati
04.02	Latte e crema di latte, conservati, concentrati o zuccherati
04.03	Burro
04.04	Formaggi e latticini
ex 04.05	Uova di volatili e giallo d'uova, freschi, essiccati o altrimenti conservati, zuccherati o non, esclusi le uova da cova nonché le uova non destinati ad usi alimentari
16.01	Salsicce, salami e simili, di carni, di frattaglie o di sangue
16.02	Altre preparazioni e conserve di carni o di frattaglie

presidi sanitari, gli intervalli di sicurezza riportati nell'allegato 3 della presente ordinanza, il quale sostituisce l'allegato 3 dell'ordinanza ministeriale 6 giugno 1985;

4. restano ferme tutte le altre disposizioni di cui all'ordinanza ministeriale 6 giugno 1985.

Riteniamo utile soffermarci sugli ali-

menti di origine animale riportando le quantità di sostanze attive ammesse espresse in mg/kg (ppm) desunte dall'allegato 1.

Riportiamo per intero gli allegati 1 bis ed 1 ter che si riferiscono alle quantità massime di residui antiparassitari ammesse in carne, preparazioni carnee varie, grassi animali, latte ed

alla designazione delle merci secondo il numero della tariffa doganale.

Nell'allegato 2 sottoriportato vengono indicati i limiti di tolleranza di residui di sostanze clororganiche nei prodotti destinati all'alimentazione non indicati negli allegati 1 e 1 bis.

I dati sono espressi in mg/kg e sono riferiti all'alimento come tale.

ALLEGATO 2

LIMITI DI TOLLERANZA DI RESIDUI DI SOSTANZE CLORO-ORGANICHE NEI PRODOTTI DESTINATI ALL'ALIMENTAZIONE NON INDICATI NEGLI ALLEGATI 1 E 1 BIS - DATI ESPRESSI IN MC/KG (=PPM) E RIFERITI ALL'ALIMENTO COME TALE

Gruppo	% Sostanza grassa nel prodotto destinato alla alimentazione	Aldrin e/o Dieldrin	Eptacloro e/o Eptacloro epossido	Esacloro-benzene	Clordano (isomeri e metaboliti)	HCH (somma degli altri isomeri diversi dallo isomero gamma)	Lindano (gamma-HCH)	DDT (isomeri e metaboliti compreso il DDD espressi come DDT)	Endrin
1	>	0,005	0,005	0,010	0,005	0,010	0,025	0,050	zero (*)
2	>5 - 20	0,010	0,010	0,020	0,010	0,020	0,050	0,100	zero (*)
3	>20 - 40	0,020	0,020	0,040	0,020	0,080	0,100	0,150	zero (*)
4	>40	0,040	0,040	0,080	0,040	0,080	0,100	0,500	zero (*)

(*) zero: residui trascurabili che non superino il limite inferiore di sensibilità del metodo di determinazione.

VITA DI CORPO: IERI E OGGI

Il Generale vet. Mario Russi, allora Capitano in servizio presso «l'Articelere» così ricorda le vicissitudini della «sua» campagna di Russia.

La Divisione Celere, inquadrata nel C.S.I.R. (Corpo di Spedizione Italiano in Russia), al rientro dalla Jugoslavia dove era stata impiegata per un breve periodo nelle operazioni belliche, fu inviata con urgenza al fronte russo.

I nostri strateghi infatti erano convinti che l'Italia avrebbe tratto vantaggio dalla immancabile vittoria del Reich con la guerra lampo.

Nel luglio 1941 mi ritrovai quindi sulla tradotta che attraversò l'Austria, l'Ungheria e la Romania prima di giungere in territorio russo.

Facevo parte del 3° reggimento Artiglieria a Cavallo costituito dalla truppa in servizio da oltre tre anni, da sottufficiali di carriera - ossatura solida delle batterie - e da ufficiali, molti dei quali blasonati, tenacemente legati alle gloriose tradizioni delle «Voloire».

Nelle menti degli ufficiali dello Stato Maggiore era tanto salda la certezza di una rapida conclusione della guerra combattuta con criminosa baldanza da Hitler che ritenevano prossima la sfilata delle truppe vittoriose per le vie di Mosca. Ordinarono quindi che fossero riverniciati i nostri pezzi da 75 ed il materiale rotabile e che fosse rinnovato l'equipaggiamento per ben figurare nel giorno della sfilata.

Tra noi ufficiali serpeggiavano commenti per tanta assurda incoscienza.

Guardando dal finestrino del vagone le sconfinite distese di terra straniera pensammo all'avventura russa di Napoleone conclusasi così tragicamente e presentimmo che stavamo andando incontro allo stesso dramma.

Dopo lunghi giorni di viaggio



Fronte Russo - 1941.
Cannone da 75/26 delle batterie a cavallo.

giungemmo in terra romena. Di là procedemmo a marce forzate di 50-60 Km al giorno per raggiungere il 20 agosto l'Ucraina. Di giorno il sole arroventava gli elmetti, nuvole di polvere soffocavano il respiro, l'arsura essiccava la gola, i cavalli spruzzavano fiato dalle froge.

Quando abbuiava si sostava per riposare un poco ma non prima di aver asciugato e governato i cavalli.

Si dormiva sulla nuda terra appoggiati all'arco della sella, e, nei casi più fortunati, nelle isbe, ospitati dai contadini presi dallo smarrimento per i drammatici avvenimenti dei quali non sapevano rendersi conto quasi appartenessero ad un altro mondo.

Eppure avevano giovani congiunti al fronte e di questi non sape-

vano che le notizie diffuse dalla propaganda bolscevica attraverso gli altoparlanti di Stato.

A parte il loro fatalismo caratteriale accoglievano noi italiani con passiva rassegnazione ma con un certo senso di ospitalità fino a dividere con noi la loro zuppa di latte, cavoli e patate che ci procurava ristoro.

Di giorno, vasti campi di girasoli si alternavano ad un paesaggio sconfinato di terra e cielo, senza orizzonte; di notte il cielo velato di cobalto si riempiva di stelle.

Ma non era sempre così: improvvisi temporali rendevano le piste un mare di fango che intonacava la pancia dei cavalli, faceva affondare, fino ai mozzi, le ruote dei carriaggi. Ognuno di noi si sentiva sempre più legato alla sorte del suo cavallo.

Questi quadrupedi dotati di una naturale generosità procedevano in qualunque condizione fino all'estremo delle forze.

«Avanti voleire!» era l'imperativo. Non dimenticherò mai il mio cavallo Irlandese di nome «Bailon», il quale nelle notti in cui la pioggia scrosciava violenta e noi eravamo costretti a fermarci fino alle prime luci dell'alba, piantava nel fango i quattro arti, come colonne, e rimaneva immobile offrendo un riparo a me che mi appoggiavo al suo fianco.

Bailon mi era stato assegnato fin da quando lo avevo preso in cura per una artrite tarsica in seguito alla quale gli era residuo un difetto estetico nell'andatura al passo, il cosiddetto «arpeggio» che non inficiava minimamente la capacità di sopportare tutte le fatiche.

Il mio attendente, provetto cavaliere, lo accudiva con amore e gli procurava ogni sorta di cibo quando scarseggiavano i rifornimenti. Tutto, accettava Bailon: grano bruciato e semi di girasole; una volta il mio soldato, non so come avesse fatto a procurarseli, gli propinò perfino dei fichi secchi, mettendo a dura prova l'apparato masticatore del quadrupede.

Percorremmo 400 Km circa senza agganciare le retroguardie russe.

Trovammo cumuli di grano bruciato, montagne di carbon fossile, Kolkoz vuoti, scheletri di macchinari agricoli e funeree altane.

Giungemmo infine alla periferia di Dniepropetrovsk, città industriale completamente distrutta, sulle rive del Dnieper e lì prendemmo contatto con il «nemico».

Il genio militare aveva gettato per l'attraversamento del fiume un ponte di barche più volte danneggiato dall'artiglieria russa e più volte riattivato. Lo attraversammo di notte con molta apprensione per l'instabilità della piattaforma che, a causa delle oscillazioni, avrebbe potuto innervosire i cavalli: questi però avevano imparato ad obbedire ai nostri richiami: si erano umanizzati.

I cannoni ed i mortai tuonavano, le mitragliere crepitavano. Ci furono i primi morti ed i primi feriti.

Il compito della Divisione «Cele-re» era quello di procedere speditamente per neutralizzare le retroguardie che si ritiravano rapide lasciando dietro la terra bruciata.

In ottobre cadde la prima neve e ciò rese ancora più problematici i

marmitta, alimentata continuamente con il carbone trovato, i cucinieri bollivano le carni degli animali che riuscivamo a catturare in marcia; si trattava di pollame, di oche, di maiali dei Kolkoz, sfuggiti ai rastrellamenti dei russi in ritirata.



Fronte russo - movimenti di artiglierie italiane ippotrainate nell'ansa del Don.

rifornimenti di viveri per gli uomini ed i quadrupedi. Gli automezzi non riuscivano a mantenere il contatto con i reparti a cavallo a causa delle piste divenute impraticabili.

Con immani fatiche, riuscivamo ad avanzare nel fango appiccicoso che serrava gli arti dei cavalli strapando a loro i ferri, mentre a noi, appiedati sfilava gli stivali.

Si marciava lentamente e faticosamente tra carcasse di automezzi e residui di materiali vari. Tra gli altri relitti trovammo una cucina semovente dell'esercito russo in perfette condizioni che per noi costituì una vera provvidenza.

Gli artiglieri le attaccarono, per trainarla, un cavallo russo che vagava nella steppa e la misero in funzione al nostro seguito. In quella grossa

Non mancava, a volte, la carne di qualche cavallo, che sfinito dalle fatiche oppure gravemente ferito, veniva pietosamente abbattuto. E così alla tappa di riposo, era pronto un brodo ristoratore ed una porzione di secondo di cui ignoravamo la provenienza.

In novembre, l'avanzata dello «C.S.I.R.» proseguì in un clima gelido che rendeva penosa la marcia e con scontri che divenivano sempre più rabbiosi.

La morte era in agguato. Colpiva le nostre ardimentose pattuglie esploranti o quei generosi artiglieri che in cerca di foraggi per i cavalli deperiti si spingevano in tutte le direzioni nella steppa ricoperta di una spessa lastra di ghiaccio, scontrandosi con reparti russi e franchi tiratori.

In dicembre a 30-40 gradi sottozero le unità si attestarono nell'ansa del Donetz per la stagione invernale. Gli uomini trovarono riparo nelle



Fronte russo - un reparto italiano di artiglieria ippotrainata raggiunge nuove posizioni avanzate.

isbe, i cavalli nel Kolkosz, in qualche chiesa sconsacrata e trasformata dai russi in deposito, nelle aule di scuole diroccate e nei teatrini semidistrutti.

Terribile fu la battaglia del Natale del '41 quando i russi con un forte schieramento di uomini e mezzi sferrarono una controffensiva estesa a tutto il fronte sicuri di fiaccare la resistenza dei nostri soldati inchiodati sulle «Balche» in quel gelido, infinito biancore.

Rilevanti furono le perdite dei russi i quali combatterono incuranti del micidiale fuoco della cavalleria e della fanteria che operavano a fianco dei nostri cannoni ad alzo zero.

Finchè dopo due giorni di inutili tentativi i sovietici si ritirarono verso le basi di partenza tallonati dai bersaglieri da loro particolarmente temuti per aver sperimentato in ripetuti scontri l'audacia e il valore dei piumetti neri.

Non mancarono dolorose perdite e feriti o congelati anche tra le nostre truppe proprio nel giorno consacrato alla nascita del Redentore.

Ho voluto introdurre questo preludio per inquadrare ciò che mi riservò la sorte alla quale devo gratitudine per avermi risparmiato il calvario della ritirata di Harcov nella quale tanti nostri uomini affamati, disorientati, congelati e vittime di imboscate persero le loro giovani vite.

Verso la fine del gennaio del '42 mi trovavo con i cavalli del Reggimento ricoverati in un Kolkosz presso quella ghiacciaia denominata Woroschilowka con il compito di rimettere in sesto i quadrupedi sfiancati dalle fatiche e quelli ammalati bisognosi altresì dell'opera dei maniscalchi.

Una mattina si presentò un militare tedesco alla guida di una slitta trainata da due magnifici cavalli russi chiedendomi di seguirlo perché avrei dovuto prestare la mia opera in un reparto ippotrainato schierato a fianco della nostra artiglieria.

Sulla slitta salì con me l'aiuto infermiere e partimmo.

Era una giornata serena, senza nuvole, ma così gelida che, per quanto ben protetti, avevamo il viso ornato di ghiaccioli.

La slitta scivolava sulla sconfinata rilucente distesa di ghiaccio,

seguendo il solco tracciato da altri veicoli.

Ricordo che nella visione di quell'allucinante biancore e nell'ottundimento dei sensi dovuto al gelo si percepiva soltanto lo scricchiolio dei pattini ed il ritmo degli zoccoli della pariglia: eravamo assolutamente ignari del pericolo che stava venendo dal cielo.

D'improvviso udimmo il fragore di un aereo che scendeva in picchiata sopra di noi, un punto nero sul manto bianco. Ci fu un crepitare di mitragliera, poi la slitta sbandò e dopo una breve corsa si rovesciò liberando i cavalli imbizzarriti che si dettero alla fuga.

Il paramano del mio pastrano s'impigliò in un ferro della slitta, si strappò e mi fece rotolare nel ghiaccio.

Persi conoscenza e non so per quanto tempo rimasi in quelle condizioni, né seppi mai quale sorte fosse toccata ai due uomini che erano con me.

Nelle retrovie si incontravano spesso lunghe file di profughi russi che si strasferivano dal fronte verso l'interno portando sulle slitte ciò che avevano potuto salvare dalle isbe abbandonate. Qualcuno appartenuto a queste carovane deve aver notato il mio corpo immobile ed aver provato un senso di umana pietà quando s'accorse che respiravo.

Mi caricarono su di una slitta dopo avermi fregato il viso congelato e proseguirono.

Ricordo di aver aperto gli occhi, di aver visto l'azzurro del cielo in uno stato di semincoscienza ben lontano dal comprendere ciò che mi era accaduto. Avvertii però un acuto dolore al braccio destro rimasto inerte sotto il dorso.

Mi resi conto di essere stato raccolto da un gruppo di profughi allorché questi ultimi mi consegnarono ai sanitari che operavano in uno ospedale da campo italiano. Questo gesto fu certo dettato da un senso di pietà

religiosa ben radicato nell'animo di quei bravi ucraini e mai cancellato dall'ateismo imperante.

L'ospedaletto da campo era in fase di arretramento e si stava provvedendo a caricare tutta l'attrezzatura sugli automezzi con i motori accesi a causa del gelo, in attesa dell'ordine di partenza. E per me si verificò un'altra fortunata coincidenza: il sanitario dirigente era un capitano medico richiamato, esperto chirurgo il quale diagnosticò l'entità della mia lesione con il solo esame obiettivo, perché non disponeva più dell'ausilio radiologico.

Egli mi sottopose ad anestesia totale servendosi dell'etere ed avendo l'accortezza di farmi ripetere, a breve intervalli una serie di numeri fino alla completa ipnosi e mi operò in stato di emergenza. Io sentivo la mente vacillare come se una cagna randagia si aggirasse tra le circonvoluzioni del mio cervello, poi entrai nella nullità esistenziale non senza aver creduto in quell'attimo che mi si stesse svelando il mistero della morte.

Mi svegliai con il braccio e la spalla ingessati ed in tempo per essere trasportato insieme agli altri ricoverati nei pressi di una stazione ferroviaria capolinea dei treni-ospedale con i quali venivano rimpatriati i militari irrecuperabili.

Furono giorni di patimenti per tutti noi che vivevamo tra l'incertezza di salire su quel treno della speranza ed il rischio di essere travolti, nelle nostre precarie condizioni fisiche, in una disastrosa ritirata a più di 35 gradi sottozero.

Per una terza volta la sorte mi favorì: fui dichiarato rimpatriabile insieme a feriti gravi, congelati ed ammalati. Alla fine di gennaio '42 salimmo su quell'ultimo convoglio in partenza da Jessinowataia senza conoscere l'itinerario che avremmo seguito. Per dieci lunghi giorni vedemmo attraverso i finestrini appannati dal gelo bianche e sterminate pianure ed avemmo la sensa-

zione di viaggiare in una immensa, candida nuvola verso l'eternità.

Un soldato disteso su di un lettino accanto al mio aveva un polmone trapassato da un proiettile ed ansimava, ma a tratti sorrideva al pensiero di tornare in famiglia; non si rendeva conto che la sua vita era legata ad un esile filo. Più in là seduto sul suo letto un caporale lottava con il dolore per i piedi amputati e tutti, pur nel dubbio, speravano nel ritorno. Un giovane ufficiale di cavalleria, apparentemente indenne, che veniva rimpatriato forse per l'intervento di un'alta personalità, era considerato un inviato della provvidenza tanto vivo era il buonumore che sapeva trasfondere nell'animo di tutti, dando vigore al suo innato umorismo a volte condito con gestualità clownesche così comiche da provocare l'ottimismo in tanto dolore.

La speranza del ritorno si ravvivò quando il convoglio, che non si era mai fermato, iniziò a fare sosta in alcune stazioni dall'aspetto consueto: ciò denotava il graduale allontanamento dagli orrori della linea di fuoco.

Permaneva in tutti noi, unitamente agli incubi onirici, la tristezza per i compagni che erano rimasti bloccati sul fronte a consumare la loro giovinezza nel corpo e nello spirito. Intanto nel vagone del dolore il soldato con il polmone trafitto si staccava lentamente dalla vita.

Con una mano afferrata alla mia e con l'altra posata su una piccola icone raffigurante la «Vergine delle tenerezze», presa forse in una di quelle isbe abbandonate, invocava la misericordia della Madre Celeste perché gli concedesse di conoscere l'ultima sua figlioletta nata mentre sul fronte si compiva il suo dramma. «Tonino», così si chiamava quel giovane, si spense proprio quando fummo al confine della nostra Italia.

Non potrò mai cancellare dal mio ricordo le sue ultime flebili parole soffuse di una commovente serenità

che gli veniva forse dalla misericordiosa immagine sacra.

Non potetti fare altro per lui che regalargli lacrime di profonda commozione.



Il Maggiore Generale Mario Russi, laureatosi in medicina veterinaria a Napoli nel 1911 ha frequentato nel 1935 il Corso Allievi Ufficiali di complemento presso la Scuola di Applicazione di Cavalleria di Pinerolo. Nominato Tenente in spe ha prestato servizio presso il 14° Artiglieria della Divisione Fanteria «Murge».

Trasferito nel 1937 al Presidio Militare di Lero e, nell'anno successivo, a quello di Coo, ha assicurato, per ordine del Governo di Rodi, il servizio veterinario anche in ambito civile per le comunità locali greca, turca ed israelitica.

Con il grado di Capitano, trasferito al Reggimento Artiglieria «Celere», partì nel luglio 1941 con il Corpo di Spedizione Italiano in Russia.

Rimpatriato nel gennaio 1942 per lesione riportata in zona di guerra è stato trasferito, con il grado di Maggiore, al Comando Divisione «Granatieri di Sardegna» quale Direttore di Veterinaria ed ha partecipato nel settembre '43 alla difesa di Roma a Porta S. Paolo.

Dopo l'8 settembre ha fatto parte della formazione partigiana «Caruso» come combattente volontario della guerra di liberazione.

Nel periodo post-bellico è stato Direttore di Ippica e Veterinaria presso il Comando Generale dell'Arma dei Carabinieri, Direttore del Posto Raccolta Quadrupedi di Persano, Direttore del Servizio Veterinario presso il V Comiliter della Regione Nord-Est. Promosso Maggiore Generale il 2 settembre 1971 ha ricoperto l'incarico di Ispettore e Capo del Servizio Veterinario dal 21 settembre 1971 al 10 dicembre 1973.

ATTIVITÀ VETERINARIA NELL'AMBITO DI UNA ESERCITAZIONE NATO IN TURCHIA

Ispezione, vigilanza e controllo degli alimenti di origine animale.

Piervittorio Stefanone (*)



RIASSUNTO

L'autore, nel considerare il lavoro svolto durante un'esercitazione militare NATO tenutasi in Turchia, descrive l'attività relativa all'approvvigionamento del bestiame in vita, le motivazioni che hanno determinato la scelta della struttura di macellazione e le lesioni anatomo patologiche riscontrate durante l'attività ispettiva post-mortem.

SUMMARY

The Author, considering the work done during a NATO military exercise in Turkey, describes the activity concerning victualling on-in life cattle, the reasons with determined the choice of the slaughter structure and what has been found during supervising activity post-mortem.

Nel presente lavoro viene illustrata l'attività Veterinaria svolta in un Paese extracomunitario ed in condizioni non ottimali, durante lo svolgimento di normali esercitazioni di prontezza operativa di un contingente militare.

Oggetto dell'attività è stato il controllo di tutti gli alimenti di origine animale come pollame, uova, latte, pesce, formaggi, ma particolare risalto è stato dato alla ispezione delle carni perché avvenuta in un contesto del tutto particolare dal punto di vista igienico-sanitario quale può essere l'ambito di una manovra dell'Allied Command Europe Mobile Force - AMF - nel Sud Europa, in Turchia.

La Forza Mobile del Comando Alleato in Europa è una delle forze di reazione immediata della NATO

In alto.
Reparto di Sanità.

destinata a dimostrare la solidarietà, l'unità d'intenti e la determinazione dell'Alleanza. Il suo primo compito è la deterrenza, attuata col suo pronto schieramento, in periodi di tensione in determinate aree di contingenza che potrebbero essere minacciate da infiltrazioni, incursioni o altre azioni ostili locali.

La Forza, di limitate dimensioni, è dotata di supporto aereo ed è formata da reparti di otto Nazioni appartenenti all'Alleanza: Belgio, Canada, Germania, Italia, Lussemburgo, Regno Unito, Stati Uniti e Olanda.

Le unità provenendo da diverse Nazioni sono caratterizzate da equipaggiamenti e procedure differenti e

devono affrontare e risolvere problemi connessi al rapido dispiegamento in aree lontane ed in condizioni «estreme» per ciò che concerne il clima ed il terreno.

L'AMF fa largo uso delle esperienze provenienti da esercitazioni congiunte per poter mantenere la propria efficienza operativa, contrapponendo efficaci soluzioni alle notevoli problematiche di ordine pratico.

Una di queste problematiche è, certamente, il rifornimento dei generi alimentari che deve soddisfare le esigenze di circa 5.000 uomini per un periodo di un mese.

L'AMF in un'ottica di impiego reale, nella quale non si hanno precisi limiti di tempo e dove vengono acuiti i problemi di tipo logistico, prevede l'utilizzazione di prodotti

reperibili in loco ad opera di un battaglione logistico di nazionalità britannica, nell'ambito del quale sono integrati i vari Nuclei di Supporto Nazionale (NSE), tanti quanti sono le Nazioni costituenti la Forza.

A corollario di ciò bisogna considerare che, sotto l'aspetto economico, l'eventuale trasporto, gestione, conservazione e distribuzione dei viveri dalle sedi di provenienza, rappresenterebbe uno spreco ingiustificato.

L'ufficiale veterinario, in questo contesto, pur facendo parte dell'organico del Reparto di Sanità Aviotrasportato della Brigata Alpina «Taurinense», presta la sua opera presso il battaglione logistico britannico quale «Force Veterinary Officer» con attribuzioni specifiche in campo igienico-sanitario e con mansioni articolate secondo due direttrici:

1. Controllo degli alimenti di origine animale nelle varie fasi di approvvigionamento, lavorazione, conservazione e distribuzione.

2. Vigilanza e accertamento delle condizioni igieniche generali dei magazzini, delle cucine, degli apparati frigoriferi, dei contenitori etc. dei vari NSE, nonché dei singoli reparti in esercitazione.

Particolare interesse riveste la fornitura di carne fresca, sia bovina che ovina, nelle aree di contingenza, in quanto riassume in sé tutte le fasi ispettive: ricognizione, operazioni pre-macellazione, visita ante-mortem e macellazione, operazioni post-macellazione, ulteriore sorveglianza sulle lavorazioni e sulle successive operazioni.

Ricognizione

La ricognizione viene effettuata diversi mesi prima dall'inizio dell'esercitazione vera e propria. Durante questa fase vengono visitati i macelli, rientranti nell'area di esercitazione, gestiti da veterinari di stato.



Carcasse ovine bollate

I parametri di scelta per l'adozione di un impianto di macellazione sono molteplici e tengono conto, oltre che delle condizioni di viabilità e dei mezzi di trasporto in periodo invernale, dell'igiene e della funzionalità dello stabilimento. Si possono considerare, a grandi linee, due tipi di macelli:

- a sviluppo verticale, che si presta ad una netta separazione tra le sale di macellazione, scuoiamento, eviscerazione, preparazione, refrigerazione (poste in posizione sopraelevata) e le tripperie, poste nei locali sottostanti e comunicanti con la sala di macellazione soltanto tramite uno scivolo affiorante dal pavimento, dove avviene la completa asportazione dei visceri;

- a sviluppo orizzontale, dove le tripperie, che rappresentano una delle principali fonti d'inquinamento, hanno una collocazione topografica tale da contrastare con un razionale quadro igienico del complesso.

Tutti i macelli visitati in un'area sufficientemente vasta attorno a quella dell'esercitazione erano costruiti su pianta a «sviluppo oriz-

zontale», seguendo schemi, purtroppo, ormai superati ed erano inoltre sprovvisti di sardigna. Esternamente la carente recinzione degli stabilimenti permetteva l'ingresso di animali (cani randagi, etc.) durante la notte e di giorno la presenza di persone estranee in sala di macellazione.

Per ovviare a questi inconvenienti, previ accordi con il direttore del macello, peraltro sempre sensibile e disponibile ad ogni richiesta, si è stabilito che:

- il bestiame bovino e ovino doveva essere scelto, visitato e marchiato personalmente dall'ufficiale veterinario della Forza;

- gli operatori turchi (personale civile) dovevano incaricarsi dell'abbattimento con metodo islamico e delle operazioni di scuoiamento, eviscerazione e sezionamento in mezzene della carcassa;

- la pelle, i visceri, la testa e la parte terminale degli arti dovevano essere escissi immediatamente dopo il dissanguamento;

- nessun viscere o frattaglia (cuore, fegato, rene, milza, trippa, cervello, lingua, mammella etc.), pur essendo oggetto di visita anatomo-patologica, veniva acquisito dal battaglione logistico.

Operazioni pre-macellazione

Già in sede di ricognizione erano stati presi in considerazione alcuni allevamenti di bovini ed ovini che, sia per metodo di conduzione, sia per qualità di bestiame, rispondevano ai requisiti e alle garanzie richieste.

Informazioni inerenti alla profilassi contro TBC, brucellosi, leuco-

circa una settimana d'anticipo rispetto al grosso dei vari contingenti.

Visita ante-mortem e macellazione

La visita ante-mortem, effettuata dall'ufficiale veterinario in sede di macello, mira ad escludere sia la presenza di sintomi riferibili a malattie

come manualità e praticamente in uso in tutti i Paesi medio-orientali.

La necessità di tipo squisitamente profilattica di evitare problemi di ordine sanitario in un'epoca storica ed in un contesto geografico nei quali la conservazione delle carni era pressoché impossibile veniva recepita dalle leggi.

Il «metodo islamico» di macellazione trova appunto nel Corano le sue origini: infatti, la Sura II, o «Sura della Vacca», nel capoverso: «Esortazione e Prescrizioni ai Credenti», al versetto 173 recita: «Egli vi proibisce di cibarvi di carni di animali morti, di sangue, di carne di maiale e di animali macellati senza aver invocato il Suo Nome. Ma chi vi sarà costretto non commetterà alcun peccato, poiché Dio è il Clemente ed il Misericordioso».

Secondo tale metodo l'animale viene agganciato ed appeso per un arto posteriore in modo tale da essere sollevato da terra di circa 70 cm.

L'operatore, a questo punto, facendo presa sulle narici dell'animale, così da estendergli la testa, esegue la jugulazione ottenendo un dissanguamento pressoché completo.

L'animale, quindi, posto su carrelli d'acciaio subisce le operazioni preliminari di scuoiamento e di apertura della parete addominale (tutte eseguite a mano da personale esperto), per poi essere sollevato nuovamente in posizione verticale mediante allacciamento dei due arti posteriori prima di essere sistemato su guidovie alte, dove viene completato lo scuoiamento e dove si procede alla completa apertura delle grandi cavità con l'asportazione dei visceri che vengono dirottati in un locale laterale, contiguo alla sala di macellazione.

Si provvede quindi alla collocazione dei visceri su appositi ganci numerati per l'ispezione anatomicopatologica, mentre le trippe vengono subito lavorate.

In modo analogo vengono preparate le carni ovine, sempre in accordo



Bovini macellati con metodo islamico.

si, distomatosi ed echinococcosi sono state, tuttavia, piuttosto nebulose, così da non poter dare con sicurezza l'esatto quadro della situazione sanitaria locale (Tracia).

Si rendeva così obbligatorio limitare i parametri di scelta dell'animale vivo alle condizioni generali dell'allevamento (sistemazione topografica, tipo di alimentazione, igiene, etc.) ed allo stato sanitario e di nutrizione dell'animale.

A cura dell'allevatore il bestiame, scelto e contrassegnato dall'ufficiale veterinario, veniva convogliato al macello.

L'ufficiale veterinario, per poter predisporre di un quantitativo di carne frollata tale da soddisfare le necessità della forza AMF sin dall'inizio dell'esercitazione, doveva giungere nell'area operazioni con

trasmissibili all'uomo o agli animali sia di malattie o turbe generali che possano rendere nocive le carni.

La macellazione è una delle fasi più delicate in quanto l'intera operazione è devoluta a personale civile turco il quale si occupa dell'abbattimento, dello scuoiamento, dell'eviscerazione e del sezionamento in mezzene dell'animale.

L'abbattimento è effettuato con metodo islamico, che prevede la recisione dei grossi vasi del collo, senza il preventivo stordimento con proiettile captivo.

È interessante, a questo punto, soffermarci un attimo su ciò che definiamo «metodo islamico», molto simile, peraltro, al «metodo ebraico»

con il rito mussulmano, anche con l'ausilio di «giovannissimi macellai».

Operazioni post-macellazione

Per ciò che riguarda l'ispezione post-mortem, che assume in queste particolari condizioni un significato decisamente preminente, ci si è regolati seguendo le disposizioni impartite dal D.P.R. n. 1311 del 25-9-69, apportante modifiche all'art. 12 del Regolamento sulla Vigilanza Sanitaria delle Carni del 20-12-28 n. 3298. Durante le operazioni sono stati riscontrati molti casi di Echinococcosi, alcuni di Distomatosi e Pseudotubercolosi (ovini) ed uno solo di Tubercolosi. Negli animali selezionati per l'AMF la Echinococcosi ha avuto la seguente incidenza:

OVINI	fegato	25%
	omento	5%
BOVINI	polmone	15%
	fegato	10%
	cuore	1%

Nei confronti delle altre patologie si è potuto rilevare quanto segue:

– la distomatosi è stata rilevata nel 4% dei bovini e nell'8% degli ovini; tuttavia tale percentuale si innalza nel periodo invernale, per la popolazione ovina sino al 35-40%, in relazione al ciclo biologico della Limnea;

– la Pseudotubercolosi, sostenuta dal *Corynebacterium ovis*, costituisce un reperto anatomico-patologico eccezionale, infatti sono stati evidenziati soltanto 2 casi su 172 ovini ispezionati;

– nei riguardi della Tubercolosi, il cui risanamento non è obbligatorio, la percentuale di animali infetti è decisamente molto bassa; nell'arco di un mese, infatti, è stato osservato un solo caso in una bovina che presentava un'infezione primaria allo stato di generalizzazione di tipo precoce protratta (tisi perlacea).

La bollatura da parte del veterinario ispettore delle carni licenziate al consumo è una pratica raramente seguita in Turchia dove, in linea di massima, si appone sulla carcassa il solo numero di codice di riconoscimento del proprietario che non riveste quindi alcun significato sanitario.

La bollatura comunque è stata effettuata, oltre che per soddisfare le

due tedeschi ed uno belga.

Questo nucleo era posto sotto la direzione di un Capo Macellaio inglese, con il grado di Warrent Officer ed alla supervisione dell'ufficiale veterinario.

Il sezionamento veniva effettuato sfruttando i locali del macello stesso, al termine dell'orario di lavoro del personale civile (ore 17.00 circa), e si



Esterno del macello di Corlu con:
Ufficiale Veterinario (ITA)
Sottufficiale Igienista (USA)
Warrent Officer (G.B.)

nostre esigenze ispettive, per poter procedere ad un agevole riconoscimento delle carcasse di proprietà dell'AMF nei confronti di quelle destinate all'uso civile, una volta depositate nelle celle frigorifere del macello per il tempo necessario alla frollatura (2-4 giorni).

Ulteriore lavorazione

Le carcasse, divise in mezzene dagli operatori civili turchi, venivano ulteriormente sezionate secondo le esigenze dei vari NSE, da personale AMF del Supply Coy Class I (UK).

Tale personale era composto da quattro macellai inglesi, uno italiano,

protraeva sino al termine delle operazioni, talvolta in piena notte.

La effettuazione del sezionamento direttamente presso il battaglione Logistico è stata scartata pur presentando il vantaggio di poter far fronte ad eventuali richieste straordinarie, sia per l'inadeguatezza dell'approvvigionamento idrico sia per il rischio di una maggiore contaminazione delle carni da parte di artropodi.

Operazioni complementari

Le carni così lavorate, trasportate su carri frigo della Supply Coy britannici dal macello al battaglione Logistico AMF, venivano consegnate ai vari NSE che provvedevano a distribuirle ai Reparti in esercitazione secondo le loro esigenze.



La vigilanza sanitaria a questo punto si riduceva al quotidiano controllo della temperatura dei carri frigo e della applicazione delle norme igieniche nella lavorazione delle carni.

Conclusioni

L'ufficiale veterinario, nonostan-

Lavorazione carni ovine.

te le difficoltà incontrate nell'espletamento del servizio, ha portato a termine il suo compito anche grazie alla disponibilità del collega civile turco che ha offerto la sua collaborazione incondizionata.

Nonostante il lavoro si sia svolto in un contesto squisitamente milita-

re, si è avuta l'impressione che gli scambi d'opinione con i sanitari locali possano, in un prossimo futuro, dare buoni risultati in una Nazione ove l'attività relativa all'ispezione delle carni è regolamentata in maniera difforme da quella italiana.

La utilità dell'ufficiale veterinario, nella tutela della comunità militare per quanto concerne la salubrità degli alimenti di origine animale acquistati sul posto, è risultata incontrovertibile tanto che i responsabili dell'esercitazione, tramite il Comandante del battaglione Logistico inglese, ne hanno confermato, a posteriori, la insostituibile validità.



(*) Cap. vet. spe Stefanone dott. Piervittorio, laureatosi presso la Facoltà di Medicina Veterinaria dell'Università degli Studi di Torino, ha prestato servizio quale Dirigente del Servizio Veterinario presso il Gruppo artiglieria da montagna «Pinerolo» in Susa ed è attualmente Capo Servizio Veterinario di Grande Unità presso la Brigata alpina «Taurinense».

Quale «Force Veterinarian Officer» ha partecipato a diverse esercitazioni della Forza Mobile del Comando Alleato in Europa svoltesi in Norvegia, Danimarca e Turchia.

È autore di pubblicazioni scientifiche.

Il giorno 22 dicembre 1990 in un incidente stradale ha trovato la morte il Cap. vet. Marco Tanzii destando nel Corpo Veterinario immenso dolore. Il Cap. vet. Adriano Felli, suo amico e compagno di Corso presso l'Accademia di Pinerolo, così lo ricorda:

«Sono lontani gli anni in cui assieme a Marco affrontai le prime asperità della vita, avendo lasciato a casa le nostre certezze e la nostra adolescenza.»



Imparai a conoscerlo tra un esame e l'altro, tra uno scontro ed una gioia, nello scorrere delle lunghe giornate dell'inverno pinerolese.

Tutti coloro che lo hanno frequentato lo ricordano intelligente, volitivo e sensibile, capace di permeare di bontà ogni momento della sua vita.

Celava col suo essere riservato e a volte schivo una sorprendente forza derivante da una fede cristallina e da un profondo amore per la libertà.

Grazie soprattutto a queste due componenti della sua personalità ha saputo essere sempre se stesso e coltivare con intima dedizione i suoi sogni e i suoi proponenti.

Parte di questi sono ancora oggi realtà come possono testimoniare i successi ottenuti in campo professionale, i numerosi riconoscimenti di stima e la certezza che

vivrà sempre tra i ricordi più cari di tutti quelli che, come me, sono stati suoi amici.»

Si è svolto dal 9 al 13 ottobre a Giardini Naxos presso il Palm Beach Hotel il 1° Congresso Nazionale di Chimica degli Alimenti, organizzato dall'Università degli Studi di Messina in collaborazione con la Società Chimica Italiana (gruppo interdivisionale di chimica degli alimenti). Folta è stata la partecipazione di congressisti, valutabili in circa seicento persone, intervenuti sia come uditori che come oratori. Questi ultimi hanno relazionato su lavori da loro condotti nei diversi campi del settore alimentare, così suddiviso:

- latte e prodotti caseari;
- vini e loro derivati;
- carne e prodotti ittici;
- inquinamento del suolo e dell'acqua da fitofarmaci.

Numerosi lavori presentati come poster sono stati oggetto di discussione suscitando il vivo interesse dei partecipanti.

Molto seguite sono state le tavole rotonde aventi come argomento temi di grande attualità nel campo alimentare come quella riguardante il nuovo aspetto normativo e legislativo in vista del mercato unico in vigore dal 1992.

In sintesi questo primo congresso, curato in maniera impeccabile dal prof. Dugo dell'Università di

Messina, è perfettamente riuscito sia dal punto di vista puramente scientifico, per l'elevata qualificazione degli oratori intervenuti, che da quello organizzativo.

Il giorno 7 gennaio 1991 è stata stipulata tra Esercito e C.O.N.I. e firmata dal Sottocapo di Stato Maggiore dell'Esercito, Gen. C.A. Luigi Federici, e dal Segretario Generale del C.O.N.I., Dott. Mario Pescante, una convenzione che definisce i rapporti riguardanti la comune attività tecnico-scientifica relativa a studi e ricerche sui cavalli da competizione olimpica.

Alla cerimonia della firma erano presenti, oltre alle due citate personalità, il Gen. D. Rolando Mosca Moschini, Capo del III Reparto dello SME, il Gen. D. Angelo Bonizi, responsabile dell'Ufficio Collegamento C.O.N.I. - Forze Armate, il Magg. Gen. Domenico Nesci, Capo del Corpo Veterinario dell'Esercito, il Gen. B. Francesco Romeres, coordinatore dell'attività sportiva dell'Esercito, il Ten. Gen. Francesco Ortu, già Capo del Corpo Veterinario, il Dott. Roberto Contento, Capo Servizio Scuola dello Sport, M.d.S. Giuseppe Brunetti, Segretario Generale della F.I.S.E.

La convenzione stipulata tra Esercito e C.O.N.I. definisce i rapporti riguardanti la comune attività tecnico-scientifica relativa a studi e ricerche sui cavalli da competizione olimpica.





La convenzione Esercito - C.O.N.I. prevede la costituzione di un Comitato Tecnico Scientifico che dovrà, fra l'altro, svolgere azioni di indirizzo e di controllo sul progressivo avanzamento dei progetti.

La convenzione prevede la costituzione di un Comitato Tecnico Scientifico composto da: 2 rappresentanti della Scuola dello Sport, 1 rappresentante dell'Istituto di Scienza dello Sport, 2 rappresentanti della F.I.S.E., 1 rappresentante della F.I.P.M., 1 rappresentante del Corpo Veterinario dell'Esercito, 2 rappresentanti della Scuola Militare di Equitazione.

I compiti del Comitato sono i seguenti:

- elaborare programmi di ricerca e vagliare proposte provenienti dalle federazioni interessate, Enti o privati;
- proporre allo SME ed al CONI la costituzione di gruppi di ricerca per i singoli progetti;
- valutare la congruità dei costi e proporre il finanziamento al CONI e ad altri Organismi interessati;
- svolgere azione di indirizzo e di controllo sul progressivo avanzamento dei progetti;
- decidere l'opportunità ed i tempi delle pubblicazioni dei risultati delle ricerche.

CONGEDAMENTI 1990

Il 24 maggio, per sopraggiunti limiti di età, è stato posto in «ausiliaria» il Col. Ugo Bernardini, già Capo

Servizio e Direttore di Veterinaria della Regione Militare Nord-Ovest.

Quali vincitori di concorso sono transitati nella USL i seguenti Ufficiali:

Ten. Col. Vincenzo Fedele, già Direttore dell'Infermeria Quadrupedi Presidiaria di Pinerolo;

Cap. Gianni Mazza, già Ufficiale Addetto presso il Comando del Servizio Veterinario della Regione Militare Nord-Est;

Cap. Vincenzo Appicciutoli, già Capo Sezione Addestramento presso il Comando del Corpo Veterinario dell'Esercito.

TRASFERIMENTI 1990

- Cap. Guido Castellano: dal reggimento Carabinieri a Cavallo alla Brigata Corazzata «Pozzuolo del Friuli», in data 15.01.1990;
- Ten. Col. Alberto Casamanti: dal Comando Brigata Corazzata «Pozzuolo del Friuli» al Comando Serv. Veterinario RMNE, in data 20.01.1990;
- Ten. Giuseppe Zammuto: dal Gruppo Artiglieria Montagna «Pinerolo» al Comando Serv. Veterinario RMSI, in data 19.02.1990;
- Ten. Col. Luigi Asprea: dal Comando Serv. Veterinario RMCE al Comando Serv. Veterinario RMSA, in data 20.03.1990;
- Cap. Andrea Vidoni: dal Comando

Brigata Alpina «Cadore» al Comando Serv. Veterinario RMNE, in data 27.04.1990;

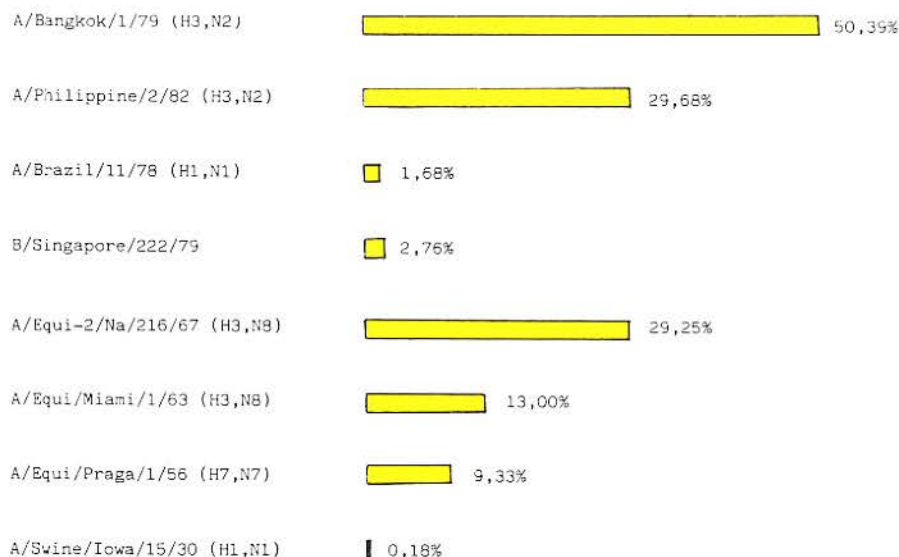
- Cap. Davide Carella: dalla Brigata Meccanizzata «Goito» al Comando Serv. Veterinario RMCE, in data 30.04.1990;
- Cap. Pier Paolo Pettinati: dal battaglione Motorizzato «Cremona» alla Scuola del Corpo Veterinario Militare, in data 30.04.1990;
- Cap. Alessandro Sericola: dal reggimento Artiglieria a Cavallo al Comando Brigata Meccanizzata «Goito», in data 30.04.1990;
- Magg. Roberto Moretti: dal reggimento Carabinieri a Cavallo al Comando del Corpo Veterinario dell'Esercito, in data 12.7.1990;
- Ten. Col. Oscar Bertone: dalla Scuola del Corpo Veterinario Militare al Comando Serv. Veterinario RMNO, in data 17.08.1990;
- Ten. Col. Arnaldo Triani: dal Centro Studi del Corpo Veterinario Militare al Comando del Corpo Veterinario dell'Esercito, in data 08.10.1990;
- Ten. Fabrizio Grifoni: dal Gruppo Artiglieria da Montagna «Udine» al Comando del Serv. Veterinario RMME, in data 10.11.1990;
- Cap. Walter Di Mari: dalla Brigata Meccanizzata «Granatieri di Sardegna» al Comando Serv. Veterinario RMCE, in data 12.11.1990;
- Cap. Roberto Giovagnoli: dal Comando del Servizio Veterinario della RMME al Comando del 4° Corpo d'Armata Alpino, in data 12.11.1990;
- Ten. Claudio Cammeresi: dalla Scuola del Corpo Veterinario Militare al reggimento Artiglieria a Cavallo, in data 13.11.1990;
- Ten. Domenico Multari: dalla Scuola Corpo Veterinario Militare al Reparto Comando RMNE - Padova in data 13.11.1990;
- Ten. Col. Armando Lanzoni: dal Comando IV C.d.A. Alpino al Comando Serv. Veterinario della RMNE, in data 19.11.1990.

ERRATA CORRIGE AL N. 1/91

ISTOGRAMMI CITATI A PAG. 21 ED ERRONEAMENTE OMESSI

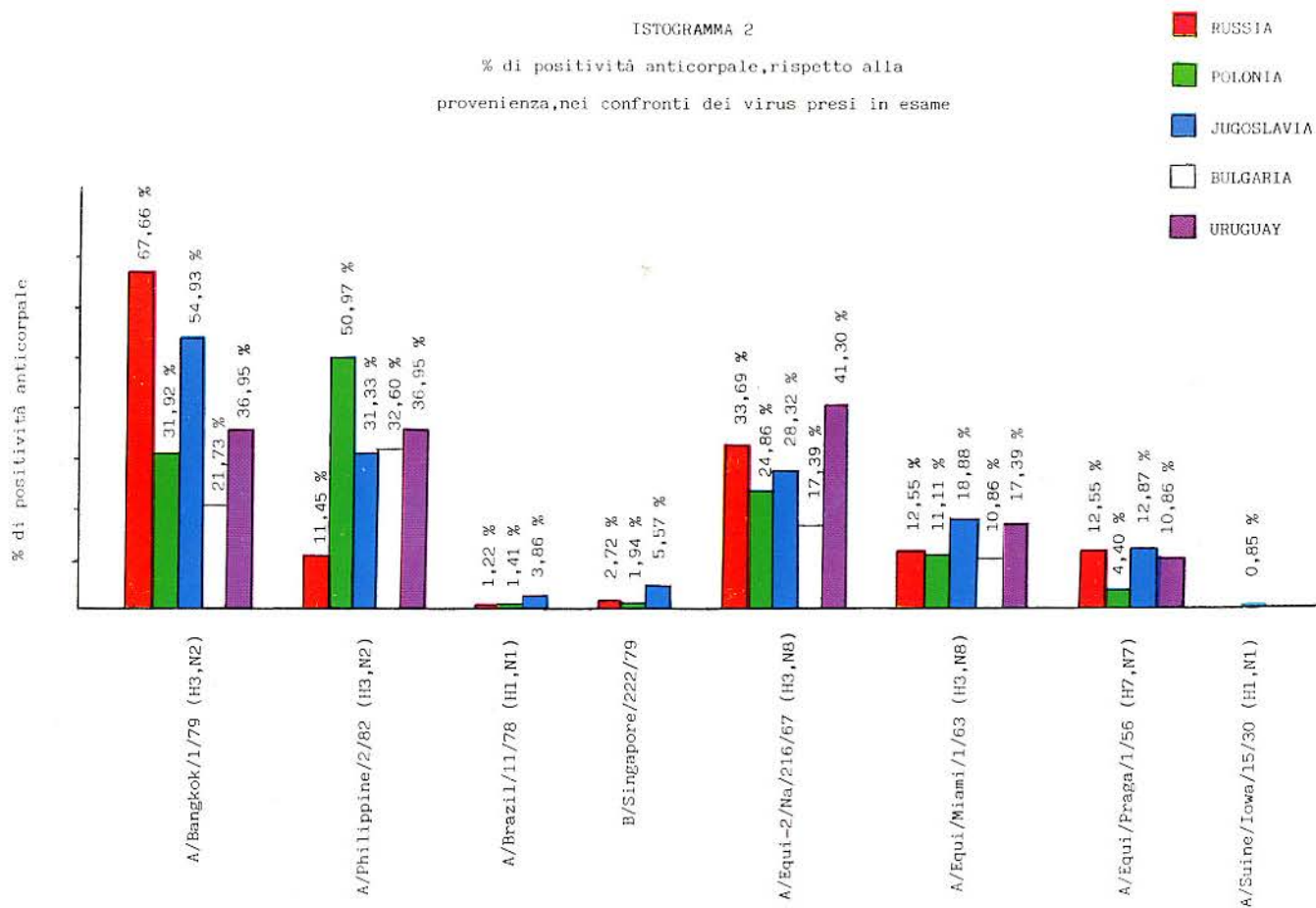
ISTOGRAMMA 1

Positività anticorpali nei confronti dei virus presi in esame



ISTOGRAMMA 2

% di positività anticorpale,rispetto alla
provenienza,nei confronti dei virus presi in esame





1861, Ufficiale del Corpo Veterinario.



G. Bauer